DENIS ALEXANDER

21. YÜZYILDA DİN VE BİLİM

MATRİS'İ YENİDEN OLUŞTURMAK

Yeni Yaşam Yayınları

21. Yüzyılda Din ve Bilim

Denis Alexander

Originally Published by YYY

21. Yüzyılda Din ve Bilim

Matris'i Yeniden Oluşturmak

'Bu kitap, bütünleşik dünya görüşü dahilinde bilim ve inancı bir araya getirmek adına oldukça iyi biçimde ortaya konulan bir savı temsil eder. Dr. Alexander, hem bilimin hem de inancın uygun bir biçimde kabul edebileceği ve anlayabileceği insancıl bir üslup ve sıcaklıkla yazar. Kitap, ayrıca teknolojik gelişimlerle sürüklenen, ama çevre bilincine sahip bir toplum içerisinde hayatlarımızı düzene sokmak konusunda bir çerçeve çizer. Elinizdeki bu eser, yazarın bilim ve inanç alanlarında yazarın şahsi tecrübelerini zengin bir biçimde ortaya koyan dengeli bir yazındır. Kitap, bilim adamlarını olduğu kadar sıradan insanları da modern bilimin üzerinde kök saldığı tek tanrılı altyapıyı ciddiye almaya çağırır. Bu teolojik altyapı, günümüzde halen çağdaş bilimsel girişimleri ve insan onurunu desteklemeyi sürdürmektedir.'

Robert S. White

Cambridge Üniversitesi Jeofizik profesörü

Yeni Yaşam Yayınları

Serasker Cad. Sakız Sokak,
Aytaç 2 İşhanı; No: 36/1
Kadıköy – İSTANBUL

Tel.: (0216) 414 20 61 - 414 16 15
Faks: (0216) 348 05 26
www.yyyayinlari.com

Türkçesi: Cem Şimşek

ISBN 978-975-9062-70-5

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı
Sertifika No: 10903

Basım: Anadolu Ofset

Davutpaşa Cad.
Emintaş Kazım Dinçol Sanayi Sitesi,
No: 81/89 Topkapı-İstanbul-Türkiye
Tel: (0212) 567 13 89
1. Basım, Mart 2010

Dizgi: Yeni Yaşam Yayınları

İçindekiler

Teşekkürler

Bu kitap, dünyanın çeşitli bölgelerinde sürdürdüğüm yoğun araştırmalarla dolu kariyerim boyunca firsat buldukça kaleme aldığım taslaklarınderlemesidir. Taslakların eninde sonunda tamamlanacağı yönündeki inançlarını yitirmeyen ve sonuna kadar sabreden yayıncılarıma öncelikli bir teşekkür borçluyum. Yayıncımın, iletişimi sürdürmek ve hiçbir şey üretmediğim uzun dönemlerde (maalesef oldukça sık rastlandı bu dönemlere) beni yüreklendirmek için sarf ettiği emek takdire şayandır. Kitap için daha önceleri düşünülen isim *20'nci Yüzyılın Sonunda Bilim veİnanç*'tı (Science and Faith at the End of the 20th Century), ama maalesef kitap 20'nci yüzyılda tamamlanamadı.

Arkadaşlarım belirli bölümlerin taslaklarını okuyarak çok sayıda faydalı öneri sundular ve düzeltmeler yapma nezaketinde bulundular. Özellikle, Profesör Tom Blundell (Cambridge Üniversitesi Biyokimya Bölümü), Tom Chapman (Cambridge'de Eden Kilisesi Vaizi, din görevlisi, jeolog), Dr. John Coffey (Leicester Üniversitesi Tarih Bölümü),Dr. Jonathan Doye (Cambridge Üniversitesi Kimya Bölümü), Profesör John Polkinghorne (Cambridge'de bulunan Queens Üniversitesi'nin eski rektörü) ve Profesör Bob White'a (Cambridge Üniversitesi Yer Bilimi Bölümü) faydalı önerileri için teşekkür etmek istiyorum. Ayrıca şunu da hemen belirtmeliyim ki, kitabın hazırlanışına katkısı bulunan bu kimselerin, kitapta ileri sürülen her düşünceyi onayladıkları düşünülmemelidir. Bu kimselerin çoğu, kitabın tam taslağından ziyade kendi alanlarının ele alındığı bölümlerin taslaklarını okudular. Düzeltmelere rağmen rastlanabilecek hataların tüm sorumluluğu bana aittir.

Son olarak da, *Matris'in Yeniden Oluşturulması*'nı yazdığım yıllar boyunca bana sundukları sevgi, destek ve anlayış için eşim Tina'ya ve çocuklarım Chris, Helen ve Sheona'ya teşekkür etmek istiyorum.

Giriş

Bilim çevrelerinde, belirli alanlarda ihtisas yapmış çok sayıda uzmana rastlanır,ama ne yazık ki küresel dünya görüşüne sahip bilim adamı sayısı çok azdır. Gelişimi sekteye uğratabilecek olan bu durum, günün birinde araştırmalar için gerekli olan mali ve siyasi desteğin kesilmesine de neden olabilir.

***Nature* dergisi, 14 Ağustos 1997, s.619**

Günümüz Batı toplumları, bilime nasıl yaklaşılması gerektiği konusunda büyük ölçüde kararsızdır. Bir yandan, insanın çıkarlarına hizmet etmek üzere yön verilebilecek yüksek teknolojilerin hâkimiyetindeki bir evrene ulaşma hayaliyle bilimin bu yöndeki abartılı beklentileri ve şişirilmiş umutları karşılaması beklenmekte, öte yandan, bilime keskin biçimde karşı olanlar tarafından bugünkü sıkıntılarımızın hepsinin bilimden kaynaklandığına inanılmaktadırlar. Bu görüşü benimseyen kimselerbilim adamlarını, doğanın irdelenmemesi gereken gizemlerini zorla ortaya çıkaran, insan genomunun dizilimini araştırarak ve evreni bir arada tutan temel güçleri ortaya çıkararak tanrıcılık oynayan tekinsiz, işgüzar kimseler olarak görürler.

21'inci yüzyılda, özellikle biyoloji bilimlerinde atılacağı öngörülen büyük adımlar, hiç şüphesiz ki insanın kimliği ve insanın değeri gibi kavramlara yüklediğimiz anlamlar bağlamında daha da fazla sorunlara gebe olabilecektir. Bilimsel gelişmeler, bilimin kendisinin dahi cevaplamakta yetersiz kaldığı birtakım soru işaretleri doğurmaktadır. Sinirbilim ve yeni genetik araştırmaları gibi biyolojik yapımızı günden güne daha da ayrıntılı biçimde açıklayan bilimsel disiplinlerin gelişimi karşısında insanlık onurunu, adaleti ve insanın değerini muhafaza etmek istiyorsak eğer, elimizin altındaki tüm kaynaklardan yararlanmamız gerekecektir. İşte bu sebeptendir ki, bilimsel araştırmalara ayrılan mali kaynakların önemli bir kısmı, bilimsel gelişmelerden kaynaklanan ve gün geçtikçe çoğalan ahlâki ve etik sorunsalların çözümü için etik uzmanları, felsefeciler ve teologlara aktarılmaktadır. Münazaralar ve tartışmalararacılığıyla kamuoyu ciddi biçimde bilinçlendirilmediği takdirde, bilimin birçoklarınca insanlık onurunu aşağılayan bir çeşit tehdit olarak algılanmaya devam etmesi kaçınılmaz olacaktır.

Bu bağlamda, bilimin, popüler kültürde –hatta bazı bilimsel çevrelerde bile– dinsel inançlara karşıt bir akımmış gibi yansıtılması çok üzücüdür. 19'uncu yüzyılın sonunda hâkim olan iyimser havanın etkisiyle oluşan yaygın kanı, bilim ve eğitimin yaygınlaşmasıyla dinsel inançların kendiliğinden devre dışı kalacakları yönündeydi. Söz konusudönemin üzerinden yüzyılı aşkın bir süre geçti; günümüzde artık o zamanki yaygın kanıların doğru olmadığını görüyoruz. Neticede dinsel inançlar dünya nüfusunun büyük çoğunluğu üzerinde, olumlu veya olumsuz, önemli ölçüde etkili olmayı sürdürmektedir: 21'inci yüzyılın başında, dünya nüfusunun % 87'si kendilerini

bir “dinin mensubu” kabul etmektedir.[1] Avrupa gibi dünyanın teknolojik olarak gelişmiş bazı bölgelerinde, 20’nci yüzyıl sonlarında örgütlü dine bağlılık oranlarındaazalma görüldüyse de, hangi alanı kıstas alırsanız alın bilim konusunda dünya lideri olan ABD’deyse tam tersi bir eğilim gözlenmiş ve dinsel örgütlenmede patlama yaşanmıştır. Gidişata bakılırsa hem bilim hem dedin daha nice yıllar boyunca etkinliklerini koruyacaklardır. Aslında azınlıkta olan ama sesini duyurmakta oldukça başarılı olan bir grup bilim adamı da nedense, insanın ahlâki değerlerini doğrulamak üzere dinin sağladığı altyapıdan yararlanmaktansa, bilimi, dinsel inançlara saldırmak için bir silah olarak kullanmayı yeğlemektedir. Öbür yandan diğer uçta yer alan yaratılışçılar da, Amerikan okullarında evrim öğretisinin müfredattan çıkarılması için yoğun bir kampanya sürdürmektedir. Neticede bilim ve din arasında, medyanın uç görüşlere yer verip ılımlı görüşleri bastırmasının da etkisiyle, gereksiz bir kutuplaşma oluşmuştur.

Bu kitap, söz konusu meseleyi aşırı uçtaki kimselerin söylemlerini işitmekten sıkılan ve çalışma düzenlerinin yoğunluğu sebebiyle süregelen bu tartışmaya müdahil olabilecek vakti ancak nadiren bulabilen, ama her halükârda aşırı uçtaki görüşleri benimsemeyen ve aslında çoğunlukta olmalarına rağmen sesleri işitilmeyen bilim adamlarının bakışaçısından yansıtmayı amaçlar.

Birçok konuya değinerek meselenin çok dallı/alanlı bir özetini çıkarmaya çalıştım; ancak tabii ki biyolojik bilimlere daha meyilli olduğum da göze çarpacaktır. Piyasada, tek bir ihtisas alanına yoğunlaşaraktartışmanın belirli bir öğesine odaklanan çok sayıda eser olsa da, sıradan okuyucuya daha geniş bir bakış açısı sunabilecek kitap sayısı oldukça azdır. Erwin Schrödinger’in (1887-1961) 1944’te yayınlanan *Yaşam Nedir?* adlı kitabının giriş bölümünde geçen şu ifadeden bihaber değilim: “Bilim adamının, sadece belirli bazı konulara tam anlamıyla hâkim olması, dolayısıyla da uzmanı olmadığı konulara değinmekten kaçınması beklenir.”[2] Uzmanlık alanının dışındaki dallara değinmek bir bilimadamı için tehlikeli olabilir gerçekten de. Uzmanlık alanlarına giren konuların sınırlı biçimde ele alındığını, hatta özet geçildiğini fark edecek olanlardan şimdiden özür dilerim. Bu kitapta sosyologların, bilim tarihçilerinin, felsefecilerin, bilim adamları ve teologların sağladığı kaynaklardan yararlandım, dolayısıyla böylesine geniş bir yelpazede birtakım anlam kaymaları da olmuş olabilir. Yine de belirli konu başlıklarını daha ayrıntılı biçimde incelemeyi ve daha detaylı izahatlar edinmeyi isteyebilecek kimseler için yeterli ölçüde kaynak gösterdiğimi umut ediyorum. Metni alıntılara boğmaktan kaçınmak için bazı bölümlerdeki alıntıları belirli kısımlarda yararlanacağım şekilde kaynak gruplarına ayırmayı seçtim.

Genel olarak dinsel inançlara karşı düşmanca tavırlar sergileyenleringörüşlerinden yola çıkarak kurgulamayı seçtim bu kitabı. Kitap, okuyucunun belirli bir dinî görüşü benimsemiş olmasını yahut da bilimsel alanda uzman olmasını gerektirmez. Üzerinde en çok durulan konular, genellikle inanca muhalif oldukları düşünülen, evrim ve evrimsel psikoloji (sosyobiyoloji) alanlarıyla ilişkili konular olmuştur. En iyi bildiğim ve 17’nci yüzyıldan bu yana modern bilimin ortaya çıkışında en fazla etkisi olan dinsel

inanç olduğu için bu kitabı Hıristiyan bakış açısıyla kaleme aldım. Diğer dünya dinlerinde benimsenen inançları kitaba dahil etmeye çalışmadım; eğer böyle bir girişimde bulunsaydım, kitap şimdiki halinin birkaç katı daha uzun olurdu. Ancak şunu da belirtmeliyim ki, kariyerimin on beş yılını Orta Doğu'da öğretim görevlisi ve bilimsel araştırmacı, (insan genetiği üzerine araştırma görevlisi) olarak geçirdiğim için Müslüman ilim adamlarının tarih boyunca bilime olan önemli katkılarından fazlasıyla haberdarım. Aslına bakarsanız, ilk birkaç bölümün ilk taslakları Batı Beyrut'ta kaleme alındı. O sırada sürmekte olan Lübnan iç savaşı çoğu zaman evde kalmamı zorunlu kılıyorduysa da bu durum bana yazma fırsatı sağlıyordu. Metinde, bazı hususları aydınlatmaya yaradıkları için, Lübnan'da tanık olduğum bu şiddet ortamına dair anıştırmalara yer verdim. Bu anıştırmalar, kitabın ilk birkaç bölümünün yazım aşamasında geçtiği yazınsal evrim safhalarınınizleri gibidir.

Bölümlerin çoğu (umuyorum ki), okuyucunun kendi ilgisi uyarınca seçici biçimde okumasını mümkün kılacak biçimde, tek başına anlam ifade eden makaleler formatındadır. Ancak yine de kitabın geneline hâkim olan bir yaklaşım söz konusudur. Bu yaklaşımı özetlemek üzere her bir bölümde değerlendirilen konulara değineceğim:

1. bölümde bilim, din ve bu ikisi arasındaki ilişki konusunda akıl yürütürken başvurduğumuz yaklaşımları belirleyen geniş kapsamlı paradigmaları nasıl benimsemiş olduğumuza değinilerek konuya giriş yapılır.

2. bölümde, 19'uncu yüzyıldan verilen bir örnekle –ırkçılığın, bilimsel yaklaşımla harmanlanmasıyla– bilimin ideolojik amaçlara nasıl alet edilebildiği gösterilir.

3. bölümdeyse bilimin toplumları laikleştirme yönünde bir etkisinin olup olmadığı değerlendirilir ve bilim ile din arasında bir "çatışma" yaşandığı yönündeki yaygın kanıya değinilir.

Sonraki dört bölümde (yani 4, 5, 6 ve 7. bölümlerde), tarihte yolculuğa çıkılarak bilim ile din arasında bir "çatışmanın" süregeldiği düşüncesinin nasıl ortaya çıkmış olabileceği irdelenir.

4. bölümde, modern bilimin Grek doğa felsefesinden doğuşu incelenir ve Yahudi-Hıristiyan dünya görüşünün, bilimsel bilginin edinilmesinde faydacı ve deneyci yaklaşımların tercih edilmesindeki etkisi vurgulanır.

5. bölümde, Galileo ve kilise örneği, Protestanların Kopernik'e karşı sözde düşmanca tavırları, Kutsal Kitap'ın etkileri ve modern bilimin erken dönemlerinde bilim adamlarının bütün olgular için mekanik izahatlar sunma konusundaki ısrarlarından yola çıkılarak din ile bilim arasında yaşanan ilk gerilimler ele alınır.

6. bölümde, bilimin etkili olmaya başlaması sonrasında, 18'inci yüzyılın başlarından itibaren fikir çatışmalarına alet edilişi değerlendirilir. Örnek olarak, Fransız Felsefecileri'ne, İngiliz Bağımsız Protestanlık Hareketi'ne (Anglikan Kilisesi'nden kopanlar) ve jeoloji alanındaki ilk tartışmalara değinilir.

7. bölümde Darwin'in yaşamına, evrim kuramını ortaya atışına ve bu kuramın yarattığı yankılara göz atılır. Ardından, bilim ile din arasında bir çatışma yaşandığı düşüncesinin, yaygın kanının aksine, devrim niteliğinde olan evrim kuramından

kaynaklanmadığı (en azından İngiltere'de), daha ziyade 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında bilimsel çalışmaların profesyonelleşmesi sürecinin bir yan etkisi olarak ortaya çıktığı vurgulanır.

Geçmiş yüzyıllar boyunca bilim ile din arasındaki etkileşimlere yönveren toplumsal ve tarihsel etkenlerin bir kısmı incelendikten sonra, kitabın geri kalanında günümüzde yaşanan gelişmeler ele alınır ve insanınçıkarları ve deneyimlerinin bir araya geldiği bu iki önemli gelenek arasında 21'inci yüzyılda nasıl bir etkileşim yaşanmasının arzu edilebileceği irdelenir. Böylece sekizinci bölümde meselenin en can alıcı noktasına varmış oluruz: Bilimsel ve dinsel bilgilerin doğası ve bu iki bilgi türü arasındaki ilişki.

9. bölümde konu edilen yaratılış ve evrim meselesi, bilimsel bilgi ile dinsel bilgi arasındaki bazı önemli farklılıklara işaret etme fırsatı tanır. Bu bölümde yansıtılan görüş, ne yaratılışçıları ne de evrim kuramını belirli ideolojileri savunmak üzere kullanılabilecek bir araç olarak gören kimseleri memnun edecektir.

10. bölümde, evrim kuramının etkileri biraz daha derinlemesine incelenir ve evrimin dinsel açıdan birtakım etkileri olduğu yönündeki görüşün yaygınlaşmasının sebepleri araştırılır. Rasgeleliğin etkisi, yaşamın kökeni ve "doğanın vahşiliği" ("nature red in tooth and claw" – Tennyson'ın, "In memoriam A.H.H." adlı şiirinden) konularına değinilir, ancak neticede, biyolojik evrim kuramının esas itibariyle din açısından herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna varılır.

11. bölümde evrim kuramından türetilen bir diğer varsayım eleştirelbir yaklaşımla değerlendirilir; bu, evrimsel psikoloji (sosyobiyoloji) alanında ortaya atılan yaklaşımlardan yola çıkılarak salt biyolojiye dayanan bir ahlâk yasasına ulaşılabileceği yönündeki varsayımdır.

12. bölümde, "insancı ilkenin", öncelikle fizik ve kozmoloji alanlarında, sonra da çoklu evren kuramında ifade ettiği anlamlar bağlamında,olumlu ve olumsuz yanları değerlendirilerek, evrenin fiziki yapısından Tanrı'ya dair bilgi edinmenin ne ölçüde mümkün olabileceği tartışılır.

13. bölümdeyse, bilim-inanç tartışmasının en çetrefilli meselelerinden olan "mucizeler" meselesi yeni bir bakış açısıyla incelenir ve David Hume'un meşhur mucize karşıtı görüşleri, bilimsel bilginin niteliği konusundaki daha yeni anlayışlar ışığında değerlendirilir.

Son olarak 14. bölümde, "matrisin yeniden oluşturulmasının" (yani modern bilimin ortaya çıkmasını sağlayan teist paradigmanın yeniden geçerli kılınmasının), diğer paradigmalara kıyasla, insancıl bir bilim geleneği yaratma olasılığının neden daha yüksek olduğu ayrıntılı biçimde izah edilir.

Başlangıç olarak bazı terimleri tanımlamakta fayda vardır. Örneğin,Türkçe'ye "bilim" diye tercüme ettiğimiz İngilizce'deki "science" sözcüğünü tanımlamanın ne kadar güç olduğu iyi bilinir. İngilizce "science" sözcüğü, "bilgi" anlamına gelen Latince "*scienta*" sözcüğünden türemiştir ve İngilizce'ye Orta Çağ döneminde girmiştir. İngilizce'ye ilk girdiği dönemlerde "bilgi" ile eşanlamda kullanılan bu sözcük çok geçmeden kesinlik ve sistemlilik arz eden belirli bir bilgi türünü tanımlamak üzere

kullanılmaya başlanmıştır. Ben bu kitapta “bilim” (science)sözcüğünü kuram oluşturma, gözlem ve deney unsurlarının birleşiminden oluşan ve zamanla “deneye dayalı (deneyci) yöntem” diye anılmaya başlanan yaklaşımın benimsendiği “modern bilimden” bahsederken kullandım. Modern bilim, 17’nci yüzyıl sonrasında Avrupa’da ortaya çıktıve 19’uncu yüzyıla gelindiğinde bu bilim anlayışıyla çalışmaları sürdüren kimseler “bilim adamları” (scientist) diye adlandırılan mesleki bir sınıf teşkil etmeye başladılar. “Bilim” (science) sözcüğü, tam olarak ancak 19’uncu yüzyılda bu anlama gelmeye başladı, kaldı ki o dönemde bile hâlâ birçok kimse için “bilim” ile “doğa felsefesi” aynı anlama gelmekteydi. “Doğa felsefecisi” denildiğinde bilimle uğraşan kimse anlaşılırdı. Günümüzde “bilim” denildiğinde “deneye dayalı araştırmalardan elde edilen bilgilerin temel alındığı ve belirli teknikler konusunda uzmanlaşmış kimselerce yürütülen, fiziksel dünyanın işleyişini açıklamaya yönelik düşünsel çalışmalar” anlaşılır. Kitap boyunca genel olarak, 19’uncu yüzyıl öncesindeki bilimsel çalışmalardan bahsederken “doğa felsefesi” ifadesini, 19’uncu yüzyıl ve sonrasındaki çalışmalar içinse “bilim” sözcüğünü kullanmaya çalıştım.

Türkçe’de “bilim adamı” anlamına gelen İngilizce “scientist” sözcüğü ise daha yakın zamanda, Viktoryen döneminde yaşamış bir papaz olan William Whewell tarafından türetildi. Whewell, 19’uncu yüzyılın ilk yarısında, uzmanlaşma modasının henüz ortaya çıkmadığı bir dönemde yaşamıştı ve anlaşılan o ki, bilimin neredeyse her kolunda oldukça başarılıydı. Matematik ve jeolojiden tutun, teoloji ve eğitime, felsefeden tutun gelgit hareketlerine kadar pek çok alanda tezler sunmasının yanı sıra Platon’un eserlerini ve birtakım şiirleri tercüme ediyor, kendi şiirlerini yazıyordu. Whewell, bütün bunlara ilaveten Cambridge’de bulunan Trinity College’de öğretim görevlisiydi ve bu kurumda hem mineralbilim hem de ahlâk felsefesi alanlarında profesör sıfatıyla görev yapmaktaydı. Zamanla dilimize de yerleşen “fizikçi” (physicist), “anot” ve “katot” gibi birtakım bilimsel terimleri türeten de kendisidir. Whewell, Türkçe’ye “bilim adamı” şeklinde tercüme edilen “scientist” sözcüğünü ilk defa *Quarterly Review*’un 1834 Mart sayısında, bir nevi şaka mahiyetinde ortaya atmış, ancak daha sonraları ciddi bir öneri olarak sunmuştur.[3]Bu sıfat Amerika’da çabucak kabul gördüyse de, Britanya’da tam anlamıyla kabul görmesi için altmış yıla yakın bir sürenin geçmesi gerekmiştir. Birçok “bilim adamı”, tercihen “doğa felsefecisi”ya da “doğacı” sıfatını kullanıyordu; bunun bir sebebi “scientist” sözcüğünü çirkin bulmaları, diğer bir sebebiyse, bu sözcüğün Amerika’dan ithal edilen yeni ve kaba tabirlerden biri olduğunu zannetmeleriydi.

“Din” ve “inanç” sözcükleriniyse, şimdiye kadar herhangi bir tanımlama sunmadan kullanmış bulundum. “Din” sözcüğünü, yalnızca bireylerce değil, belirli topluluklarca benimsenen örgütlü Tanrı inancı sistemlerini tanımlar kabul ettim. Ancak bu kitapta amaçlanan, örgütlü dinlerde sunulan kalıplardan daha geniş bir perspektif sunarak kişisel inanç sistemlerine de yer vermek olduğu için, uygun bulduğum yerlerde“inanç” sözcüğünü kullanmayı tercih ettim.

Bölüm 1 - İnandığımız Şeylere Neden İnanırız? Bilim ile İnançlar Konusundaki Kanaatlerimiz Neye Dayanır?

Nullus quippe credit aliquid, nisi prius cogitaverit esse credendum.

Gerçekten de hiçbir kimse, inanılabilirliğinden emin olmadığı bir şeye inanmayacaktır.

Augustine, *De Praedestinatione Sanctorum*, 2:5

Bilim ve dine dair meseleler medeniyetimiz için büyük önem taşır. Ne dinine düşkün fizikçilere ne de alaycı ateist biyologlara bırakılamayacak kadar önemlidir bu meseleler. Farklı inançları benimseyen, farklı uzmanlık alanlarından gelen kimseler, hem bilim hem de dinin insan deneyiminin inkâr edilemez unsurları olduklarını kabul ederek, farklı görüşlere açık ve çatışmadan uzak bir ortamda çalışabilmelidir. Bunlar, yeni binyıllık dönemde gerçekleştirilmesi gereken başlıca hedeflerdir.

Geoffrey Cantor, *Nature*403, 2000, s.831.

Bilim ve inanç üzerine yazılan çoğu kitapta, bu iki gelenek arasındaki ilişkinin temel olarak tarihsel ve/veya düşünsel tartışmalara dayandığı ve insanların bu geleneklere dair görüşlerini mantıksal çözümlemeler yaparak belirledikleri varsayılır. Profesör X (günümüzde bu kişi genellikle bir biyologdur), bilimin Tanrı inancını gereksiz kıldığını iddia ettiği çoksatar bir kitap yazar; Profesör Y ise (bu kişi ise genellikle bir kozmolog veya fizikçi olur) son zamanlarda kaydedilen bilimsel gelişmelerin Tanrı inancını birkaç sene öncesine nazaran daha akla yatkın kıldığını öne sürdüğü bir başka kitap yazar. İnsanların bu konuda hangigörüşü benimseyeceklerine karar verirken her iki kitabı da okuyacakları, böylece bilime, inanca ve bu iki gelenek arasındaki ilişkiye dair yeni fikirler edinecekleri varsayılır.

Tarihsel ve mantıksal iddiaların etkisi tabii ki inkâr edilemez ve bu kitabın büyük bölümünde de böylesi iddiaların geçerli oldukları varsayımından yola çıkılır. Tek tük de olsa bazı okuyucuların görüşlerini değiştirecekleri umudu olmasa, belirli bir görüşü yansıtan kitaplar yazmanın pek bir anlamı olmazdı. Bu kitabın ilerleyen bölümlerinde de, inançsistemlerimizi ikna edici mantıksal temellere dayandırarak doğrulamanın gerekliliği savunulur. Ancak sosyolojik araştırmalardan edinilen anlayış, çoğu temel inancımızı mantıksal çözümlemelerden ziyade bambaşka sosyal süreçlerin etkisiyle belirlediğimizi gösterir.

Bilim adamları sosyologlara karşı temkinli davranırlar genellikle, hatta kimi zaman büsbütün düşmanca bir tutum sergiledikleri bile söylenebilir. Bu düşmanca tutumun kaynağı oldukça açıktır. Bilimi inceleyen sosyologlar, kimi zaman, bilimsel bilginin edinilmesi sürecinin tamamen sosyolojik tanımlamalarla açıklanabileceği izlenimi yaratırlar. Böylesi yaklaşımlara göre bilimsel kuramlara yön veren, içerisinde

bulunduğumuz evrenin niteliklerinden ziyade bir ekolün parçası olan bilimadamlarının nüfuzu veya ideolojik altyapıları ya da bilimsel araştırma programlarını kontrol eden ekonomik güçlerdir. Bu yöndeki sosyolojikdeğerlendirmelere göre bilimsel bilgi, diğer bilgi türlerinden daha geçerli olduğu iddia edilemeyecek çok sayıdaki insan üretimi bilgi türünden biridir yalnızca. Tabii ki böylesi iddiaları okuyan bilim adamları fena halde içerlerler; çünkü bilim adamlarının neredeyse hepsi, araştırmalarıyla fiziksel dünyaya dair daha doğru tanımlamalar sunma yolunda olduklarına inanır. Söz konusu tanımlamalar ilk ortaya atıldıklarında yetersiz olsalar da, zamanla iyileştirilirler. Bilim adamları, bilimsel gelişimin tarihine bakıldığında, bilimsel çalışmaların yönünün tayin edilmesinde (hatta bazı bilimsel kuramların içeriğinin belirlenmesinde bile)çok çeşitli ekonomik, siyasi ve dinsel etkenin önemli rol oynamış olduğunun açıkça görüldüğünü, ancak netice itibariyle bilimsel bilginin, içinde yaşadığımız dünyayı temsil eden güvenilir “haritalar” sunduğunu ifade ederler. Bilimsel bilgi, toplum tarafından mutabakata varılmış kavramlardan ibaret değildir. Bu yaklaşım, 90’lı yılların ikinci yarısında, basının ‘Bilim Savaşları’ diye adlandıracağı, sosyologlar ve bilim adamlarının karşı karşıya geldikleri ve bilimsel bilginin sosyolojik tanımlamalar dâhilinde ne ölçüde açıklanabileceği meselesinin konu edildiği bir dizi münazara ve tartışmanın yaşanmasına yol açmıştır (‘Bilim Savaşları’ üzerine daha fazla bilgi için bkz. 8. Bölüm).

Ancak birtakım sosyologların aşırılıkları yüzünden sosyolojik çalışmaları tümden dışlamak da doğru olmayacaktır. Bugün artık biliyoruz ki, sosyolojik analizler yalnızca belirli araştırma programlarının neden bir ya da öteki yönde ilerlediğini anlamada değil, insanların bilim, din ve bu ikisi arasındaki ilişki konusundaki inançlarını belirleyen etkenlerin ne olduğunu anlamada da faydalı olabilmektedir.

Ateşli inançlar ve örtülü inançlar

Toplumlarda ateşli biçimde dile getirilen inançların, söz konusu toplumların sıkı sıkıya sarıldıkları en köklü inançlar olduğu düşünülür bazen. Ancak enine boyuna değerlendirildiği takdirde bu yargının doğru olmadığı görülür. Ateşli biçimde dile getirilen inançlar genellikle azınlıkların benimsedikleri inançlardır. Azınlıkta kalan insanların inançlarını duyurabilmeleri için seslerini olabildiğince yükseltmeleri gerekir. Toplumlarda yer etmiş *köklü* inançlarsa örtülü biçimde güçlerini korurlar. Bir inancın ne kadar güçlü olduğu, ne ölçüde tartışmaya açılabilir olduğundan anlaşılabilir. Köklü biçimde yerleşmiş inançlar tartışma konusu edilmezler. Doğruluklarını sorgulamak veya eleştirel yaklaşımlar sunmak, sırf altındaki taşların çok büyük olduklarını kanıtlamak için (herkesçe tahmin edilebileceği gibi) kazı gerçekleştirerek Londra Kulesi’nin (Tower of London) temellerini ortaya çıkarmaya benzer.

Böylesine köklü inançlar toplumlarda nasıl yer ederler? Bu tür inançların çoğu, yaşamlarımızın erken evrelerinde temel bilgiler olarak“verilir” (ön kabul) bizlere.

Başlangıçta konuşmayı öğrenirken, anlamları önceden kararlaştırılmış sözcüklerden oluşan dilleri öğreniriz. Dil tartışmaya açık değildir, olduğu gibi öğrenilmesi gerekir. Ancak dil, içerisinde yaşadığımız dünyada bulunan nesneler ve kavramların anlamlarını tamamen tarafsız bir biçimde yansıtan bir araç değildir. Kelimeler, tarihsel ve/veya coğrafi koşulların etkisiyle eklemlenen birtakım yan anlamlar taşır. Öğrencilerimin, "manyak" sözcüğünden anladıklarıyla, benim kuşağımdan olanların aynı sözcükten anladıkları şey aynı değildir.

Dilin öğrenilmesiyle başlayan bu anlamlandırma sürecinde, yakın çevremizdeki kimselerin üstlendikleri toplumsal rollere yüklenen anlamve değerler de öğretilir bize. Ayrıca hangi davranışların kabul edilir, hangilerinin kabul edilmez olduğu, nasıl kişilerle arkadaşlık kurmanın "doğru" olduğu ve içinde yaşadığımız toplumun yetişkinliğe erdiğimizde bizden beklediği "ideal özgeçmişin" ne olduğudur. Yaşamlarımızda önemli yeri olan kimselerin toplumsal yaşamın kurallarına dair bize öğrettikleri bu hususlar, bir insan topluluğunda yaşamanın gereklerindendir. "Çocuklukta edinilen dünya görüşleri çok önemlidir, çünkü çocuğun dünyayı algılayışına yön verirler."[1]Çocukluğumuzda edindiğimiz "ön kabuller" olmasa, yetişkinliğe sorunsuz biçimde adım atma olasılığımız düşük olur. Davranışlarımızın biçimlenmesinde etkili olan "veritabanlarını" çocukluğumuzda edininiz. Bu "veritabanları" koşullara bağlı olarak değişimlere uğrasalar da, ömrümüz boyunca bizlerle kalır, aslatamamen silinmezler. Söz konusu "veritabanlarının" edinilmesi süreci sosyologlarca "kültürlendirilme" diye adlandırılır; "bilgili bireyler olarak 'yolumuzu bulmayı' öğrenerek içinde yaşayacağımız toplumun kültürünü edinip bu kültürle bütünleşmemiz süreci… bu sürecin işlemesini sağlayan aracı kurumlar aile, akranlar, eğitim kurumları, medya ve iş kurumları olarak sıralanabilir".[2]Topluma uyum sağlamamız sadece belirli düşünceleri benimsememizle değil, düşüncelerin nasıl oluşturulduklarını, yetke ile düşünceler arasındaki ilişkiyi ve söz konusu düşüncelerin ihtiyaç ve çıkarlarımıza nasıl hizmet edebileceğini öğrenmemizle de bağlantılıdır.

Toplumsal rollerin atanması ve dilin öğrenilmesiyle beraber işleyenbir diğer anlamlandırma (damgalama) süreci daha söz konusudur. Çevremizden, bir çeşit özümsemeyle (geçişim) çok sayıda görüş ve inancı bilinçsizce benimseriz. Bir telefon görüşmesinde işittiğimiz birkaç söz;haber bülteni spikerinin tekdüze sesi; kritik anlarda olumsuz tepkilerle veya tam tersine onaylayan bir gülümsemeyle karşılaşma; belirli bir kişinin adı zikredilirken alaycı bir ses tonunun kullanılması; bir evde bulunan kitapların başlıkları, yahut da bir evde hiç kitap bulunmaması – ve bunlar gibi daha binlerce çevresel 'girdi', yaşam, kendimiz, toplum, bilim, siyaset, din vs. konusundaki görüşlerimizin biçimlenmesinde etkili olur.

Bu özümseme sürecinde medya, küresel çaplı önemli bir rol oynar. 160'ı aşkın ülkede bulunan 850 milyondan fazla televizyon, her gün 2.5milyar izleyici çeker.[3]Britanyalılar her gün 28 milyon gazete okur, ortalama 3.5 saat televizyon izler.[4]Kamuoyu araştırmaları, Britanya nüfusunun % 58'inin başlıca haber kaynağı

olarak televizyon kanallarına yöneldiğini ve % 68'inin de, en tarafsız haber sunumunun televizyonlarda yayınlanan haber bültenleri olduğuna inandığını gösterir.[5] ABD'deyse, tipik bir Amerikan ailesi, evinde en az bir televizyonu günde en az yedi saati aşkın süre açık tutar ve Amerikan halkının üçte ikisinin takip ettiği tek haber kaynağı televizyon haberleridir.[6] Amerikalı sıradan bir çocuk, yılda 20.000'den fazla televizyon reklamı izler ve on bir yaşına geldiğinde, 8000 cinayet ve yaklaşık 100.000 şiddet içerikli görüntü izlemiş olur.

Medya'nın bu yoğun bombardımanının, kültürleri aynılaştırıcı mı yoksa birbirinden uzaklaştırıcı mı olduğu, kültürel çalışmalar alanında halen tartışılan bir konudur. İzleyicinin kim olduğu, izlenenin ne olduğu, nerede izlendiği ve hangi bağlamda değerlendirildiğine bağlı olarakmedyanın etkisi her iki yönde de olabilir. Kültürün aynılaştırılması, inanç sistemlerinin bazı ortak paydalarda buluşturulmasıdır. Egemen kültürlerin hegemonyasını yıkma eğiliminde olan televizyon programlarınınsa ayrıştırıcı oldukları söylenebilir. Ülke sınırları içerisinde faal olan medya büyük oranda aynılaştırıcı eğilimler yansıttır. Burada da, örtülü varsayımların toplumsallaştırıcı etkisinin ne kadar yoğun olduğu görülür. Örneğin, ticari televizyon yayıncılığı, doğası gereği kapitalizmin en doğru sistem olduğunu varsayar. Seçme özgürlüğü ve piyasa güçlerinin işleyişi söz konusu olmasa reklam vermenin bir anlamı olmaz. Ayrıca reklamların birtakım varsayımlardan yola çıkarak tasarlandıkları da aşikârdır: Tükettiğiniz ürünler sayıca arttıkça ve kalite bakımından iyileştikçe daha mutlu olursunuz; kesin oldukları öne sürülen bilimsel yargılar ('A veya B laboratuarında test edilmiştir'), neredeyse her zaman erkek sesiyle iletilirler; arzu edilir bedenler istisnasız olarak pürüzsüz ve selülitten arınmışlardır; bireysel güvenlik, toplumsal yapıların değiştirilmesiyle değil, bireyin "doğru" gıdalar, ilaçlar ve sağlık sigortasını satın almasıyla sağlanır. Reklam aracılığıyla, ürünler rahatlıkla markalaştırılabilir, böylece söz konusu ürünler bu marka ismiyle anılır, hatta ürünün kullanımında bile marka ismi öne çıkar ('Yerleri viledalamak/ciflemek gerek'). ABD'de, Bayer firmasının ürettiği aspirinlerin, diğer markalarca üretilenlerden daha iyi olduğu inancı hâkimdir, çünkü Amerikan halkına reklamlar aracılığıyla ezelden beri bu inanç aşılanmıştır. Halbuki hangi firma tarafından üretiliyor olursa olsun, aspirinin kimyasal içeriği tıpatıp aynıdır. Ayrıca reklamlar aracılığıyla şirketlerin gerçek yüzlerini yansıtmayan imajlar yaratılabilmektedir. Zamanında Vietnam'a atılan napalm ve yaprak dökücü Turuncu Zehir'i (Agent Orange) üreten Dow Chemical şirketi, günümüzde "vahşi yaşamı koruduğunu" öne sürdüğü, takvimleri süsleyebilecek güzellikte doğa manzaraları içeren reklamlar yayınlatır ABD televizyon kanallarında.

Halkın tavırlarının oluşmasında, televizyon ekranına yansıyan görüntülerin içeriği kadar bazı şeylerin yansıtılmıyor olması da etkili olur. İngiltere Uluslararası Kalkınma Birimi'nin (British Department for International Development) 2000 yılında yayınladığı gelişmekte olan ülkelere dair haberlere, üç aylık bir süre zarfında televizyonlarda ne ölçüde yer verildiğini konu alan bir raporda, gelişmekte olan 137 ülkeden67'sine dair hiçbir habere yer verilmediği kaydedilir. Yer verilen 70 ülkeden

16'sı da yalnızca Batılı kimselerin ziyaretleri, vahşi yaşam olayları, spor müsabakaları veya dünyayı dolaşan bir balonun üzerlerinden geçmiş olması vesilesiyle ekrana yansımıştır. Bu ülkelere dair yayınların çoğunda, olayların geçmişine yer verilmeksizin, çatışmalara ve terörizme karşı yürütülen savaşla ilgili haberlere odaklanıldığı görülür. İlginçtir ki, bir ülkedeki televizyon kanalları arasında yaşanan rating savaşları, küresel köyde olup bitenlere dair haberlerin o ülke halkına dahaaz ulaşmasına neden olur. Sunulan dengesiz ve sınırlı haberlerdeyse, genellikle söz konusu ülkelerin kurtarılamayacak ölçüde şiddete teslimolmuş oldukları biçimindeki önyargılı anlayışların güçlendirildiği görülür.

Televizyon, özellikle ulusal kimlik ve niteliklere dair varsayımların doğrulanmasında etkili bir araçtır. Ulusal törenler ve tarihsel önemi olan olaylara yayın akışında önemli ölçüde yer verilir; örneğin, Britanya Adaları'nda soyluların düğün ve cenaze törenlerinin yayınlanması ulusal birliktelik duygusunu canlı tutmaya yarar. Dış haberlerin iletiminde,yönetimde olan hükümetin denizaşırı müdahalelerinin doğru olduğu varsayılır. 90'lı yıllardaki 1. Körfez Savaşı sırasında, Batı'nın askeri müdahalesinin kamuoyunca desteklenmesini sağlamada medya önemli bir rol oynadı. Basın sürekli olarak askeri personel gözetimindeydi ve muhabirler, sadece sınırlı "bölgelerdeki" seçilmiş noktalara götürülürdü.ABD'de, savaşın ilk altı ayı boyunca yapılan televizyon yayınlarında, büyük televizyon kanallarında savaşı konu alan toplam 2885 dakikalık yayının yalnızca 29 dakikası, bir başka deyişle yaklaşık % 1'i, askeri müdahale karşıtı kitle hareketlerine ayrılmıştı.[7]Keza 1999 yılında NATO'nun Kosova bombardımanı sırasında da, NATO ülkelerindeki medya kuruluşları hükümetlerinin müdahalelerini büyük ölçüde desteklemiştir. Ülkelerde ihtilaller yaşandığında, orduların televizyon kanallarını kontrol altına almalarına şaşmamalı.

Medya analizcisi Douglas Kellner şöyle der:

> İdeolojiler toplumsal yaşama dair bazı temel baskın varsayımların (bireyselliğin, özgürlüğün, ailenin, ulusun, başarının vs. önemi gibi…) doğru kabul edilmesini sağlayarak duygulara, eğilimlere ve inançlara yön verir. Toplumlarda ortaya çıkan bazı gruplar, toplumca 'aklın yolu' kabul edilen bu temel varsayımları kendi çıkarları doğrultusunda yorumlar; örneğin, muhalif gruplar ve güç odakları genellikle kendi ideolojik gündemleri ve hedefleri doğrultusunda yorumladıkları demokrasi, özgürlük ve bireyselliksöylemleri geliştirir.[8]

Halkın, kendisine sunulanı düşünerek değerlendirmeden, televizyonu yalnızca eğlence, gerçekten kaçış ve haber alma aracı olarak görmesi, kültürel aynılaştırma görevini gerçekleştiren medya organlarının işini kolaylaştırır. California ortamında, medyanın büyük oranda etkisinde kalmış öğrencilere medya çalışmaları alanında ders verme deneyimiylealakalı olarak tekrar Kellner'dan bir alıntı yapmak gerekirse: '25 yıllık öğretmenlik deneyimime dayanarak söyleyebilirim ki, öğrenciler ve halkın çoğunluğu medya okuryazarlığı veya kendi kültürlerine eleştirel gözle bakabilme yetisine sahip değildir, dolayısıyla mevcut toplum yapısı ve kültürünün çıkarcı yönlendirmelerine karşı duyarlı olabilmeleri için eleştirel yöntemler ve araçlar

konusunda bilgilendirilmelidirler.’[9]Çıkarcı yönlendirmelerin kaynağında yalnızca toplumun ekonomik ve toplumsal yapısı ve ulusal kimliğe dair ‘aklın yolu ’ olduğu iddia edilen örtülü inançlar değil, ırk, cinsiyet ve sınıflara dair toplumda hâkim olan görüşlerin de bulunduğu söylenebilir. Televizyon, “kurulu düzenin bir uzantısıdır, dolayısıyla geleneksel bakış açıları, inançlar ve davranışlarıdeğiştirmek, bunları tehdit etmek veya zayıflatmaktan ziyade, kurulu düzenin güçlendirilmesi ve korunmasına hizmet eder. Televizyonun birincil kültürel işlevi, mevcut toplumsal yapının yaygınlaştırılıp sağlamlaştırılmasıdır.”[10]

Ulusal sınırlar içerisinde kültürel aynılaşmaya hizmet eden medyanın, başka bir çerçevede algılandığında, kabul edilmiş toplumsal düzenleri yıkıcı bir etkisinin de olabileceği görülür. Suudi Arabistan, Mısır, Bahreyn ve İran’da uydu anteni kullanmak yasaklanmıştır. İran Meclisi (parlamentosu) İslami Sanat ve Rehberlik Komitesi Başkanı bu yasağı şöyle savunmuştur: “Kültürel saldırının önüne geçmek için alınmış bir tedbirdir bu… yabancı kültürlere karşı olduğumuzu bütün dünyaya gösterdik.”[11]Meclis komitesi başkanının bu tespiti hiç şüphesiz ki doğrudur. Televizyon, dünya çapında diziler, haber bültenleri, spor programları, bilgi yarışmaları, müzik videoları ve gişe filmleri gibi benzer yayın formatları kullanması dolayısıyla küresel bir etkendir. Dünya çapındaki televizyon programı ihracatında aslan payını (% 75’i) götüren Amerikan televizyon ve film endüstrisi, söz konusu kültürel varsayımların küresel yayılımına en fazla katkısı olan endüstridir.[12]Uydu antenikullanımına izin veren ülkelerde, hiçbir toplumsal değişimin yaşanmaması beklenemez.

İnanç sistemleri ve çoğulculuk

Yetişkinliğe geçişte, kişinin kendisine çocukluk döneminde benimsetilen “ön kabulleri” eleştirel bir gözle değerlendirmesi beklenir. En temel “ön kabuller” tabii ki reddedilemez, aksi takdirde toplumun faal bireyleri olamayız, ancak bu sınıflandırmaya girmeyen çok sayıda edinilmiş varsayım vardır. Bütün bu varsayımları nasıl değerlendirmeliyiz? Genellikle hiç değerlendirmemeyi tercih ederiz. Bu varsayımların çoğunu yetişkinlikte de benimsemeye devam ederiz ve büyük olasılıkla, kendi çocuklarımızın birincil sosyalleşme evresine de yön verir bu varsayımlar. Barry Barnes bu durumu şöyle ifade eder:

> Yaşam biçimleri ne olursa olsun, çoğu kimse, benimsedikleri ve hayata geçirdikleri inançları fazla üzerinde düşünmeden kabul etmiş olup bu düşüncelerin doğruluğunu tartma zahmetine de nadiren girer. Bu zahmete girdiklerinde de, genellikle söz konusu inançların, “şeylerin doğasını” tam olarak karşıladıkları sonucuna varırlar. Modern toplumlarda inançlar, inançların kökeni, işlevleri ve doğruluklarına dair iddiaların eleştirel ve analitik açıdan incelenmeleriyse uzmanlara ve akademisyenlere bırakılmıştır ve halkın geneline pek bir şey ifade etmez. “Batılı sıradan insan” yaşamını doğruluğundan şüphe etmediği değerler (sağlam, nesnel ve akılcı olduğunainandığı değerler) üzerine kurar; genel itibariyle inançları doğrultusunda düşünür, ama inançlarının doğruluğunu tartmaz.[13]

Neyse ki inançların benimsenmesi mevzuu bu sınırlar içerisine sıkışmamıştır; muhtemelen her birimiz okuyarak, tartışarak ve üzerinde düşünerek benimsediğimiz birtakım inanç ve kanaatlerden bahsedebiliriz. Bu kanaatlerin çoğunu benimsememizde, mesleğimizin veya yaşamımızda önemli yer tutan diğer etkinliklerin etkisi yadsınamaz, çünkü çalışma hayatına hazırlanırken veya bu hayata dâhil olduktan sonra, mesleğimizden kaynaklanan düşünsel eğilimleri de değerlendirmek zorunda kalırız. Ancak benimsediğimiz çeşitli inanç ve görüşlere yakındanbakacak olsak, şaşırtıcı olsa da, bilinçli şekilde kabul ettiklerimizin azınlıkta olduğunu görürüz.

Kişilerin benimsedikleri inançları tartmalarına veya bir çeşit tepki göstermelerine sebep olan deneyimlerden biri de, içinde yetiştikleri kültürden çok farklı olan bir kültürün hâkim olduğu bir ülkeye taşındıklarında yaşanır. Aniden, alışageldikleri varsayımların geçerliliği şüpheli olur. Yaşamın vazgeçilmezleri saydıkları şeyler yoktur artık. Kimi zaman, yetiştikleri kültürlerde kibarlık göstergesi kabul edilen bazı "davranışlar" girdikleri yeni kültürde öyle farklı anlamlar taşırlar ki, iletişimkargaşası kaçınılmaz olur. Bu tecrübeler bazı kimselerin kültür şokuna uğramasına yol açar. Bu kişiler, "yeni kültürün" olumsuz yanlarını şiddetli biçimde eleştirir ve kendileriyle aynı kültürel önyargıları paylaşan başka yabancıların oluşturduğu yerel topluluklara çekilirler. İngiliz kimliğine en sıkı bağlı olanlar, yurtdışında yaşayan İngilizler'dir (tabii diğer uluslardan olanlar için de aynı yargıya varılabilir), üstelik bunu anlamak da güç değildir. İnsanın kendisine "ürkütücü derecede farklı gelen kültürlerde" kimliğini koruyabilmek için başvurduğu yollardan biri, kendi yurdundaki kültürün baskın olduğu alt kültürlere sığınmaktır. Böylece "aklın yolu" saydığı yargıların doğrulandığını hissettiği bir ortama dâhil olur kişi. Ordular da, denizaşırı ülkelerde konuşlanmış birliklerine, evde olma huzurunu hissedebilecekleri bir ortam sağlamanın gerekliliğinin bilincindedir. Türkiye'de yaşadığım dönemde, ABD askeri üslerini birkaç defa ziyaret etme fırsatım oldu ve her seferinde böylesi ortamların yarattığı ilginç hissi deneyimledim. Bu ortamlara girmek adeta, dolaptan geçerek Narnia'ya (C. S. Lewis'in *Aslan, Cadı ve SihirliDolap* adlı eserinde kurguladığı masalsı diyara) çıkıvermeye benzer; tabii ki kitaptakinden farklı olarak benim girdiğim bu "Narnia", Amerikan evleri, arabaları, eczaneleri, süpermarketleri, beysbol sahaları, trafik levhaları ve filmleriyle bezeliydi. Bu üslere girmek, gerçekten de "küçük bir Amerika'ya" adım atmak gibidir. Kendi kültürel kurallarını barındıran tamamen kapalı bir değerler sistemi, bir ölçüde laikleştirilmiş bir İslam toplumunun orta yerinde demir atmış bir savaş gemisi gibi salınır durur.

Burada verdiğim, bir kapıdan geçerek "başka bir dünyaya" adım atma örneği, aslında hepimizin bir ölçüde deneyimlediği bir hissi barındırır. Şimdiye kadar, erken yaşlarda gelişimimizi etkileyen sosyalleşme deneyimleri ve popüler kültürün, bizleri belirli bir ulusal kimlik ve dil çerçevesinde yaşamaya hazırlayan aynılaştırıcı etkileri üzerinde durduk. Ancak günümüz Batı toplumlarında, herkesçe paylaşılan bu aynılaştırıcıulusal varsayımlar katmanının altında, farklı alt kültürlerce

benimsenençeşitli kültürel uygulamalar, yaşam biçimleri ve inanç sistemlerinin hâkim olduğu ikinci bir katman vardır. Üstteki katman okyanusun derinlikleri gibi, ikinci katmansa daha çok okyanus yüzeyindeki düzensiz dalgalar gibidir.

Sanayileşmemiş toplumlar, genellikle yukarıda belirtilen kültürel yargı ve uygulama katmanlarının her ikisinde de aynı ölçüde bütünlük arz eder. Böylece toplumun bir arada tutulmasını sağlayan dünya görüşü ve toplumsal normlar iç içe girer. Tabii ki bu toplumlarda da herkesin aynı yaşam biçimini sürdürdüğü söylenemez, çünkü yaşam biçimleridoğrudan parasal güç ve sınıfla bağlantılıdır. Ancak toplumsal roller genel itibariyle kabul görmüş ve sınırları kesin biçimde çizilmiştir. Sanayileşmiş toplumlar bile uzun dönemler boyunca kültürel bütünlüklerini büyük ölçüde koruyabilirler. Toplumsal gelenekçiliğin Batı ülkelerinden çok daha güçlü olduğu Japonya'da ve Türkiye gibi yeni sanayileşen Orta Doğu ülkelerinde böyle olmuştur. Ancak, toplumsal aynılık,modernleşme güçlerinin etkisiyle zamanla çözülmeye başlar. Özellikle Tokyo ve İstanbul gibi büyük şehirlerinde, geleneksel toplumsal normların gittikçe değiştiği görülen Japonya ve Türkiye'de bu süreç belirginbiçimde işlemektedir.

Modern Batı toplumlarının ortak paydası çoğulcu olmalarıdır. Günümüzde postmodernizm kisvesi altında işleyen kültürel etkenler bu çoğulculuğun daha da vurgulanmasına yol açar. Büyük çaplı kurumlar ve kuruluşlar, üstü örtülü bürokrasiler, küçük çaplı tarikatlar, ekofeministler, çevre savunucuları ve genetik mühendisleri; bütün bu topluluklar aynı ülke içerisinde, kendi alt kültürlerini ve inanç sistemlerini savunarak barınabilir. Dönemin yükselen çıkarları doğrultusunda, bazı alt kültürler yükselişe geçerken diğerleri zayıflar. Bizler de, "evde olma" huzurunu en fazla hissedebildiğimiz alt kültürlere yöneliriz genellikle ve içinde yaşadığımız çoğulcu toplumlarda barınan diğer alt kültürlerlemuhatap olmak rahatsız edici, hatta düpedüz ürkütücü olabilir. Dâhil olduğumuz ortamlarda bizlere "evde olma" huzurunu hissettiren semboller, bu ortamlara konuk olan kimselerin yabancılaşmalarına sebep olan unsurların başında geliyor olabilir. Beyaz laboratuar önlükleri, ortalığa yığılmış güç kaynakları ve elektroforez aletleri, dizi dizi kimyasalayıraçlar ve bir sonraki deneyi yapmak için sabırsızlanan, etrafta koşuşturan doktora öğrencilerini görmek beni çok keyiflendirir. Yüksek hızlı santrifüjlerin iniltisini, hücre kültürü aparatlarının kükremesini ve çok değerli verileri basan yazıcıların vınlamasını duyduğumda kaslarımın gevşediğini ve rahatladığımı, zihnimin açıldığını hissederim. Ama itiraf etmek gerekir ki, benim "evde olma" huzurunu yakaladığımbu bilimsel araştırma ortamında, herkes aynı huzuru hissetmez. Çok sayıda sekreterin, sayısız alıcıya sonu gelmeyen e-postalar göndermekle meşgul oldukları büyük şirket ofislerinde bulunmak beni oldukça huzursuz eder. Duygusallığın hâkim olduğu bir dinsel uyanış toplantısına katılmışbulunup, kendi duygusal tutumumu o ortamda yayılan dinsel hislere göre "doğru" biçimde ayarlamam gerektiği yönünde beklentilerle karşılaşmak olasılığıysa beni dehşete düşürür.

"Evde olma" huzurunu hissetme arzusu insanın başlıca güdülerindendir: İşyerimizde, aile ortamımızda, kendi iç dünyamızda ve en nihayetinde, bir şekilde evrende "evimizde" hissederiz. Lübnan iç savaşı sırasında Batı Beyrut'ta Amerikan

Üniversitesi Hastanesi'nde görev yaptığım dönemde, yaşadığımız evin hemen önünde, iki karşıt milis kuvvet arasında şiddetli bir çatışma yaşanmıştı. Altı saat boyunca koridorda yüzüstü yatmak zorunda kaldık. Evimizin karşısındaki binayı hedef alanroketatar mermilerinin patlamasıyla adeta sağır oluyorduk ve her isabetin ardından gelen anlık sessizlik, kırılarak düşen camların şangırtısı veyanan arabaların parçalanan tekerlerinden kaçan havanın çıkardığı seslebölünüyordu. Aslına bakarsınız çatışma başlandığında, *Journal of the Society for Psychical Research*'in yayınladığı "beden dışı deneyimler" konulu tez belgesini okumaya çalışıyordum (oldukça şüpheci bir gözle okuduğumu da eklemeliyim). Dışarıda süren çatışma bağlamında, bu tezde değerlendirilen konunun tam da o anda okunabilecek türden olduğu düşünülebilir belki de. Ama aynı sayfayı sekiz kere okuduğum halde hiçbir şey anlamamış olduğumu fark ettiğimde okumaktan vazgeçtim. Modern patlayıcıların çıkardığı insanı allak bullak eden gürültü, insan beynini felç eder ve normal düşünme faaliyetlerini imkânsız kılar. Ancak çatışmalar sona erdiğinde ve ateşkes ilan edildiğinde, dünyayı yeniden "normal" haline döndürmeye yönelik güçlü bir arzu hâkimdi ortama. Yanmış arabalar sokaklardan toplandı; cam kırıkları süpürüldü ve yeni camlar takıldı; savaşın izleri zamanla silindi. Keskin nişancıların faaliyetleri kesilir kesilmez, her zamanki gibi raketimi alarak tenis kortunun yolunu tuttum. Çatışmaların yaşandığı bölgelerde yaşayan insanlar bir araya gelerek kendi sokaklarında olup bitenleri birbirleriyle paylaşıyordu. Ölüm veya yaralanma olayları dışında, en sarsıcı deneyimleriyaşayanlar, yangınlar veya isabet eden patlayıcıların etkisiyle evlerini yitiren insanlardı. Lübnan iç savaşı sırasında üç ayrı evini yitirdiği halde, yılmadan yeni bir ev inşa eden kimseler tanıyorum. Bu evleri yalnızca barınacak yerleri olsun diye inşa etmiyorlardı; anarşi ve şiddet ortamında, aklın yitirilmemesinin ancak "evde olma" hissinin korunmasıyla mümkün olmasıydı onları yeni evler kurmaya iten. Fransız sosyolog Pierre Bourdieu, "insanları yaşam biçimlerine göre birbirinden ayıran, zamanla öğrenilen sosyokültürel eğilim ve faaliyetler sistemi"[14]şeklinde tanımladığı *habitus*kavramını vurgular. Doğal olarak, bizlerlebenzer *habitus*'ları benimsemiş kimselerle yakınlık kurarız. Kendi *habitus*'umuzun sırça köşkünden/rahatlığından ayrılarak başka kimselerin *habitus*unda vakit geçirmek başlı başına rahatsız edici bir deneyim olabilir. Nasıl ki, başka bir ülkeyi ziyaret ettiğimizde ve doğru kabul ettiğimiz dünya görüşlerinde geçerli olan varsayımlar sarsıldığında 'kültürşoku' yaşayabiliyorsak ya da savaş ve devrimlerin etkisiyle *habitus*'umuz bozulabiliyorsa, inançlarımız ve kültürel uygulamalarımızın gerçekliği de, bu inançlarımızın önemsiz sayıldıkları ya da aptalca bulunarak alay konusu oldukları alt kültürlerin etkisine maruz kalmaları durumunda erozyona uğrar. Rakiplerinin iki katı kadar süt sağlayabilecek genetik olarak değiştirilmiş süper inekler yaratmak üzere araştırmacı olarak çalışmalarını sürdürmeyi umut eden gelecek vaat eden bir biyokimyacı, gıdaların genetik olarak değiştirilmesine karşı olan ve inekleri kutsal sayan Hindular'ın arasında yaşıyor olsa, "doğru yol" kabul ettiği bu mesleki ideallere bağlı kalmakta oldukça zorlanabilir.

Paradigmalar ve Paradigma kaymaları

Böylesi çoğulcu bir ortamda, belirli bir inanç sistemini nasıl koruyabiliriz? Ayrıca birçok insanın yaşamına yön verirken benimsediği dünya görüşleri (kurallarına ne ölçüde riayet ederse etsin), hatalı olduklarına işaret eden verilere rağmen nasıl olur da geçerliliklerini koruyabilmektedir? Yaşamlarımıza yön veren dünya görüşleri, Thomas Kuhn'un, bilimsel toplulukların çalışmalarına yön verdiğini söylediği paradigmalardan çok da farklı değildir.[15]Kuhn paradigma kavramı konusunda şöyle der: "Yalnızca belirli bir bilimsel topluluğun üyelerince paylaşılanyargılardır… (ve) esas itibariyle birbirinden önemli ölçüde farklı olan bir grup insanın bir araya gelerek bilimsel bir topluluk oluşturabilmelerini mümkün kılan, bu kimselerin üzerinde anlaştıkları bir paradigmayıbenimsemiş olmalarıdır."[16]Kuhn'a göre, "normal bilim", bilim adamlarının, paradigmaların çizdiği sınırlar içerisinde yürüttükleri bilimsel çalışmalardır. Paradigmalar, bilim adamlarının iletişim kurabilmelerini sağlayan ve gerçekleştirdikleri deneyleri yorumlayabilmelerini mümkünkılan, herkesçe kabul edilen kapsayıcı inançlardır. Kuhn'a göre, bilimin çeşitli dallarında yaşanan büyük gelişmeleri mümkün kılan şey, geçerliparadigmaya uyum sağlamayan verilerin birikerek bu paradigmayı yıkması sonucunda gerçekleşen "devrimlerdir". İlk başta, bu verileri geçerli paradigma çerçevesinde açıklanabilir kılmak üzere yoğun çaba sarf edilir, ancak eninde sonunda söz konusu paradigma içerdiği uyumsuzluklardan dolayı geçerliliğini yitirmeye başlar ve yeni verilerin dahamakbul biçimde açıklanabilecekleri yeni bir paradigma oluşturulur. "Devrim" niteliğindeki bu paradigma kaymaları da bilimsel çalışmaların yine bir süre boyunca "normal" biçimde devamını sağlar.

Kuhn'un öne sürdüğü bu modelin, bilimsel kuramların tarihsel gelişimini geçerli biçimde izah edip etmediği ise bu kitabın sınırlarını aşacak bir meseledir. Gerçekte bilim tarihçileri, araştırmalarda yaşanan en büyük çaplı anlaşmazlıkların, önemli geçiş dönemlerinden ziyade bilimsel çalışmaların "normal" biçimde sürdürüldükleri dönemlerde yaşandığını keşfetmiştir. "Paradigma" kuramının, tarihçilik alanında inandırıcılığını yitirmiş olsa da, bilim adamlarınca halen kabul gördüğünü belirtmekte yarar vardır. Örneğin, benim alanım olan bağışıklık bilimini konu alan eleştirel makalelerde, belirli bir araştırma kapsamında öne sürülen "rakip paradigmalardan" da dem vurulması olağandır. Kuhn'un modeli, bazı bilim adamlarının kendi alanlarında kriz yaşandığında sarıldıkları bir can simidi görevi de görebilmektedir; çünkü bu model sayesinde, kriz yaşanıyor olsa da bir süre sonra her şeyin normale döneceğini umut etmek mümkündür. Paradigma kuramı, geçerlilik kazanacağı koşulların oluşumunu tetikleyerek kendi kendini doğrulatabilen sosyolojik kuramlara iyi bir örnektir. Örneğin, bundan birkaç yıl evvel, evrenin fiziksel bileşenlerinin çoğunluğunun (sözde karanlık madde) tanımlanmamış olduğunun ortaya çıkmasıyla astronomi alanında kriz yaşanmıştı. Evrendeki şeylerin izlenmesini konu alan bir bilimsel araştırmalar kolu,

uzun süredir çoğu gizemin keşfedilmiş olduğu paradigması çerçevesinde sürdürülmüş ise, birilerinin gerçekte birçok şeyin gözden kaçmış olduğunu keşfetmesi, kaçınılmaz olarak çözülmesi güç sorunlar doğuracaktır.[17]Karanlık maddenin tespitine yönelik arayışlar sürmektedir ve bu yönde birtakım aşamalar kaydedilmiştir.

"Paradigma" kavramını, bilimsel alandaki kullanımından benzeşim yaparak, yaşamlarımıza yön vermek üzere başvurduğumuz (bilinçli veya bilinçsizce) dünya görüşlerinden bahsederken de kullanabiliriz. Aslında yaşamlarımıza yön verirken her biri duruma bağlı olarak önem kazanan paradigmalardan oluşan bir paradigmalar altkümesinden faydalanırız. Ancak bütün bu paradigmaların nasıl kullanılmaları gerektiğini belirleyen ve büyük "P" ile yazılabilecek bir baş Paradigma söz konusudur; inançlarımızın tutarlı olmasını istiyorsak böyle bir paradigmanınvarlığı şarttır. Elbette ki bu Paradigmalar fizik ötesi kavramlar, yani bilimsel bilgiyle izah edilemeyecek kavramlar da barındırabilir. Bu Paradigmalar yukarıda bahsi geçen yaşam biçimleri ve inanç sistemlerinin 'ikincil kademesini' sarıp sarmalayarak bu unsurları anlamlı kılar ve yönlendirir. Eğer bir kimse kendi duyu organlarıyla sezinleyebildiğininötesinde başka bir şeyin var olmadığına inanmışsa, bu inancın oluşturduğu Paradigma tabii ki benimseyen kimsenin yaşamının diğer yönlerini de etkileyecektir. Öte yandan, doğayı kutsal kılan ruhsal bir gücün var olduğuna inanan kimseyse, yaşamına yön veren paradigmalar altkümesinin nasıl şekilleneceğini bir ölçüde belirleyecek bir Paradigma benimsemiş olur. Evreni yaratan ve kendisinin yaşamı için belirli planlara sahip olan bir Tanrı'nın var olduğuna inanan kimse de bambaşka biçimde yön verecektir yaşamına.

Bilimsel çevrelerde kabul gören Kuhncu paradigmalardan benzeşimle böylesi kişisel Paradigmaları tanımlamak fikir vermesi bakımından faydalı olsa da, diğer benzeşimlerde olduğu gibi bu benzeşimi de fazla ileri götürmemek gerekir. Nasıl ki bilimsel çevreler, bilimsel çalışmaların "normal" biçimde işlediği dönemlerde benimsenen paradigma çerçevesinde çok sayıda yeni veriyi açıklayabiliyorsa, bizler de yeni edindiğimiz verileri kişisel Paradigmalarımıza dâhil etme konusunda oldukça başarılı oluruz. Gündelik yaşamda edinilen bilgilerin büyük çoğunluğu, bilinçsizce zihnimizin bir köşesinde tasnif edilir. Bu tasnifleme işi sürekli tekrarlandığı için bir süre sonra otomasyona bağlanır ve zihindeki sınıflandırmalara uymayan bilgiler türlü bahanelerle tasnif dışı kabul edilir. Yeni bilgilerin önceden benimsenmiş dünya görüşleri çerçevesinde değerlendirilmelerinde görülen bu işleyiş, benzer ortamlarda yetişmiş iki kişinin iletişim kurmalarını veya anlaşmalarını neredeyse imkânsız kılacak ölçüde farklı inançlara sıkı sıkıya sarılabildiklerini izah etmeyi bir ölçüde mümkün kılar. Bu iki kişi bambaşka tasnifleme kıstasları benimsemiştir.

Olaylara ve bilgilere getireceğimiz yorum, dünyaya hangi gözlüklerle baktığımıza bağlıdır. Örneğin, biri evrimi insanın mükemmelliği yakalayışına kadar devam edecek evrensel bir süreç olarak, bir başka kimseyse serbest piyasa ekonomisini meşru kılan bir var olma mücadelesi olarak yorumlayabilir; üçüncü bir kişi içinse evrim, Tanrı'nın var olmadığı yönündeki düşünceyi doğrulayan en önemli dayanak olabilir. İnsan zihni

öylesine esnektir ki, bambaşka Paradigmaları benimseyen kimseler, aynı kuramları ve verileri kendi yorumlamalarıyla özümseyebilmektedir. Elbette özümsenen bu kuram ve veriler, daha sonra değerlendirildiklerinde öylesine çarpıtılmış olurlar ki, Paradigma'yı doğrulayan sağlam kanıtlar gibi görünürler.

Korkunç gerçekleri göz ardı etmek hepimizin yaptığı bir şeydir. Örneğin, günümüz endüstriyel Batı toplumlarında ölüm olgusu, neredeyse(popüler efsaneleştirme eğilimleri uyarınca) 19'uncu yüzyılda cinsellikkonusunun sözde tabulaştırıldığı ölçüde tabulaştırılmaktadır. Belki de nüfusun büyük çoğunluğu için ölüm gerçeği, kişisel Paradigmalarını tahammül edilemez ölçüde tehdit eder. Kişisel sağlık ve dayanıklılık bilim, teknoloji ve sağlıklı beslenme aracılığıyla güçlendirilebilse de, modern bilim adamları yaşam sonrasındaki o tasavvur edilemez hiçliğe dair hiçbir açıklama sunamamıştır. Dolayısıyla, medeni kimselerin bu konuya hiç değinmemesi beklenir. Ölüm olgusu, can sıkıcı azınlıklar ve uzak diyarlarda yaşanan adaletsizlikler gibi sözü edilmeyecek konularla birlikte hasıraltı edilir.

Küçük 'p' ile yazılan paradigmalar da, toplumlarda geniş kitlelerce benimsenen inançların doğrulanmasında küçümsenmeyecek ölçüde etkili olur. Gerçi büyük 'P' ile yazılan ve küçük çaplı paradigmaları bütünleştiren özelliği olan 'kapsayıcı fizik ötesi Paradigmalar' kadar geniş kapsamlı değildir. Küçük 'p' ile yazılan paradigmaların etkisine örnek olarak; bu kitabı okumakta olan kimselerin çoğunun, Orta Çağ'da yaşayan Avrupalılar'ın Dünya'nın yassı olduğuna inandıklarını ve dünyanınyuvarlak olduğu düşüncesinin ancak Kopernik ve Galileo gibi astronomların çalışmaları sonrasında kabul edilmeye başlandığını zannediyorolmalarıdır. Atlantik Okyanusu'nu geçtiği destansı seferlerde Kolomb'a eşlik eden denizcilerin, yassı olduğuna inandıkları Dünya'nın kenarından düşebileceklerini düşündükleri için bu seferlere çıkmaktan korktukları hikâyesi herkesçe bilinir. İtiraf etmeliyim ki, Orta Çağ insanlarının düşüncelerine dair bu paradigmatik anlatıya yakın zamana kadar ben de inanmaktaydım. Basında "yassı dünya toplumlarına" ara sıra yapılan şaka yollu göndermeler ve Dünya'nın yassı olmadığını gösteren onca delile rağmen, inatla bu düşünceyi koruyan kimselerden bahsedilirken kullanılan alaycı nitelikteki "yassı dünyacı" ibaresi bu paradigmanın yerleşmesinde etkili olmuştur. Bu ibarelerin Kolomb'un gemilerinde görev yapan ve dünyanın yassı olduğuna inanan denizciler veya geçmiş çağlarda yaşamış başka bilgisiz kimseleri tanımlamak üzere kullanıldıkları açıktır. "Yassı dünya" paradigması, Orta Çağ'da yaşayan bilim öncesi insanların dünya konusunda hakikaten çok cahil oldukları yönündeki genel kanıyla gayet uyumludur. Joseph Chiari'nin, *Kristof Kolomb* adlı tiyatro oyununda, Kolomb ile bir Başrahip arasında şöyle bir konuşma geçer:

> Kolomb: Dünya yassı değil Peder, yuvarlak!
>
> Başrahip: Böyle şeyler söyleme!
>
> Kolomb: Ama gerçek bu; adalarla dolu bir değirmen havuzu değildir, küre biçimindedir Dünya.

Başrahip: Söyleme böyle şeyler; küfür sayılır bu söylediğin.[18]

"Yassı dünya" paradigmasını sorunlu kılan nokta, kesinlikle yanlış olmasıdır. Tarihçiler uzunca bir süredir, Orta Çağ'da yaşayan insanlarınDünya'nın yassı olduğuna inandıkları düşüncesinin tarihsel dayanaktanyoksun olduğunu vurgulamaktadır. 1930'lu yılların başlarında tarihçi Cecil Jane şöyle demiştir:

> 15'inci yüzyılın ortalarına gelindiğinde, Dünya'nın yuvarlak olduğu, Batı Avrupa'daki eğitimli kimselerin hepsince ya da en azından büyük çoğunluğunca doğru kabul edilmişti. İspanya'da, gelenekçi (Ortodoks) teologlarınbunun aksi bir görüşü benimsedikleri ve bu görüşün de dinsel önyargılarla desteklendiği yönündeki bir zamanlar itimat edilen varsayım da temelsizdir.[19]

Günümüzün saygın bilim tarihçilerinden David Lindberg'de şunu hatırlatır bizlere:

> Çoğunluğun doğru kabul ettiği hikâye uyarınca, Dünya'nın yassı olduğu yönündeki kuramsal dogmanın yıkılması için Dünya'nın küre olduğunun deneysel olarak kanıtlanması gerekmişti. Hâlbuki gerçekte, Dünya'nın küreoluşu Orta Çağ'a kadar geçerli olan genel dogmanın önemli öğelerindendi;öylesine önemli bir öğeydi ki bu, çürütülmesine yönelik kuramsal veya deneysel ne kadar iddia ortaya atılırsa atılsın, sarsılması mümkün değildi.[20]

Lindberg'in burada işaret ettiği, Yunan filozoflarınca Orta Çağ'a mirasbırakılan baskın Aristotelyen dünya anlayışı Güneş, Ay, gezegenler ve yıldızların, yuvarlak bir Dünya'nın etrafında eşmerkezli yörüngelerde döndükleri anlayışıdır. "İ.S. 5. yüzyıldan sonra saygın Yunan yazarlardan hiçbiri" Dünya'nın yuvarlaklığından şüphe etmiyordu. İstisnai olarak, Leucippus ve Demokritus isimli atomcularınsa Dünya'yı, atmosferle çevrili yassı bir disk olarak tasavvur ettikleri düşünülür.[21]

Kolomb'un, sefere çıkmadan önce danıştığı ve görüşlerini fevkaladeönemsediği kişilerden biri, Dünya'nın coğrafyası ve yapısı konusunda oldukça ayrıntılı yazılar kaleme almış olan teolog ve felsefeci Pierre D'Ailly'dir. D'Ailly, doğal engeller olmasa (dağlar gibi) insanın birkaçyılda Dünya'nın etrafında dolanıp başladığı noktaya dönebileceğini yazmıştı. Kolomb'un, D'Ailly'nin kendisine verdiği nüshalar üzerine çok sayıda açıklayıcı not düşmüş olmasından, D'Ailly'in görüşlerini gayet ciddiye aldığını anlıyoruz.[22]Orta Çağ'da yaşayan daha birçok büyük düşünür de, Dünya'nın yuvarlaklığı üzerine ayrıntılı yazılar kalemealmıştır. Orta Çağ'ın erken dönemlerinde yaşayan, büyük tarihçi ve doğa bilimci Bede (yaklaşık 673-735), Dünya'nın dairesel evrenin merkezinde olduğunu doğrulamış ve evrenin sonsuz büyüklüğüyle kıyaslandığında, dağlar ve vadiler gibi yeryüzü biçimsizliklerinin çok önemsiz olduklarını, dolayısıyla Dünya'nın kusursuz bir küre olduğunu ifade etmenin mümkün olduğunu belirtmiştir. Jean Buridan (yaklaşık 1300-58) ve Nicolas Oresme (yaklaşık 1320-82), yerkürenin dönmesi konusuna da kafa yormuşlardır.

Peki, Orta Çağ insanının Dünya'nın yassı olduğunu zannettiği yönündeki efsane nasıl gelişmiştir? Tarihçi Jeffrey Russell, bu sorunun cevabına ulaşmak için ayrıntılı

bir araştırmaya girmiş ve başlıca iki etken saptamıştır. Birincisi; tarihi romanlar yazan Amerikalı Washington Irving (1783-1859), 1828 yılında yayınlanan *History of the Life and Travels of Christopher Columbus*(Kristof Kolomb; Yaşamı ve Seferleri) isimli kitabını, İspanya'da geçirdiği üç yıl içerisinde kaleme almıştır.Ancak Irving birtakım tarihsel belgelerden yararlanmış ve yazdığı bu 'biyografide' Kolomb'un yaşamını tarihsel olarak doğru biçimde yansıttığını iddia etmiş olsa da, aslında kurgusal öğeler katmıştır eserine.[23]Irving yazdığı biyografide Kolomb ile akılsız din adamları arasında "Salamanca konseyinde" yaşanan dramatik bir tartışmaya yer vermiştir.İşte Joseph Chiari'nin tiyatro oyununun yukarıda bahsi geçen bölümü de Irving'in bu anlatısı üzerine kuruludur. Kolomb, "hepsi kendi alanlarında söz sahibi olan profesörler, keşişler ve kilise ileri gelenlerinin huzuruna çıkan ve kendi kuramını zarif bir üslupla savunan ve yeni dünyaya yönelik hedeflerine destek arayan basit bir denizciydi". Gerçektende çok zarif… Irving yazdığı biyografide, Kolomb'un Dünya'nın yuvarlak olduğu yönündeki iddiasının "manastır bağnazlarınca, Kutsal Kitap'tan alıntı yapmak ve çeşitli azizlerin tefsirlerini hatırlatmak suretiylereddedildiğini" ve "Kutsal Yazılar'la veya iman atalarının yorumlarıylaçelişir gibi görünen matematiksel hesaplamaların dikkate alınmadığını"anlatır.

Ancak Irving'in kitabında anlatılan bu bölüm tamamen kurmacadır.Salamanca'da asla böyle bir konsey toplanmamıştır. O dönemde yaşayan felsefeci ve teologların hepsi Dünya'nın yuvarlak olduğunu biliyorlardı. Kutsal Kitap'ta da bunun aksi iddia edilmez. Kolomb veya denizcileri, yassı olduğunu sandıkları Dünya'nın kenarından düşme korkusuda yaşamamışlardı. Irving hayal gücünün dizginlerini yitirmekle kalmamıştır; erişebildiği kaynaklardan sorumsuzca yararlanmıştır ve eseriirili ufaklı birçok hatayla doludur. Günümüzde tarihçiler Irving'in bu kitabını ciddi bir tarihsel belge olarak değil, hayal ürünü anlatılarla dolu ilginç bir dönemsel eser olarak görür. Ancak yayınlandığı dönemde kabul gören Irving'in abartılı anlatımlarına çok geçmeden okul kitaplarında yer verilmeye başlanmıştı. Yararlandığı kaynakların doğruluğunu sorgulama zahmetine girilmeksizin, sunulanlar kesin bilgilermişçesine tekrar tekrar atıfta bulunulurdu Irving'in eserine. Irving, daha sonraları yazdığı ve ilk ABD başkanını kurmaca bir soy ağacıyla ilişkilendirdiği*Life of Washington* adlı eserinde de benzer eğilimler göstermiştir.

1873 yılına gelindiğinde, Irving'in kurmaca "Salamanca Konseyi", John Draper'ın, ABD'de elli yıl boyunca elli baskısı, Britanya'daysa onbeş yılda yirmi bir baskısı yapılan *The History of the Conflict Between Religion and Science*(Bilim ile Din Arasındaki Çatışmanın Tarihi) adlıeserine bile sızmıştı. Irving'in anlatısından yola çıkan Draper kendi eserinde, Salamanca'da sözde "İspanya Başkardinali'nin" önderliğinde toplanan ve kendini bilgili sanan bir grup fanatiğin ilk kilise babalarından alıntıladıkları birtakım iddialarla Kolomb'a yüklendiklerini aktarıyordu kitabında. Irving'in eseri, bilim ile dinin çekişme içerisinde olduğu iddiasını savunan kimseler için eşsiz bir kaynaktı. Draper'ın bu kitabı, bilim ve din arasında bir savaş yaşandığının ilk defa etkili bir isim tarafından açıkça ifade edilmesi sayılabilir. Jeffrey Russell'ın

dediği gibi, bu kitap “aydınların zihninde, ‘bilimin’ özgürlük ve ilerleme anlamına geldiği, ‘dininse’ hurafe ve baskıdan ibaret olduğu düşüncelerininyerleşmesine sebep oldu.”[24]Draper’ın eserleri birçok dile tercüme edildi.

Bilim ile din arasında “çatışma” olduğu yönündeki kuramının, Viktorya İngilteresi’nin son dönemlerinde ortaya çıkması meselesine daha sonraki bölümlerde döneceğiz. Tarihsel hataların adeta mutant genler gibi, izi sürülüp tespit edilebilecek birtakım taşıyıcılar silsilesiyle kuşaktan kuşağa aktarılabildiklerini belirtmekte yarar vardır. Genetik bir hastalık olan porfiriye Avrupa’da nadiren rastlansa da, 30.000 beyaz Güney Afrika vatandaşı taşıyıcısıdır bu hastalığın. Sadece Johannesburg’da bile, Hollanda’nın tümünde olduğundan daha fazla taşıyıcısı vardır. Bütün bu taşıyıcılar, Hollanda’dan ilk göç eden küçük kurucu gruptan olan tek bir kişinin soyundandır. Özellikle bir ailede öylesine sık rastlanır ki porfiriye, hastalık Güney Afrika’da bu ailenin ismiyle, yani Van Roojen hastalığı olarak anılır olmuştur.[25]Benzer biçimde, “yassı Dünya hatası” da, çok okunan kitaplarda nesilden nesle aktarılmış ve zamanla, geçmişte yaşamış insanların inançlarına dair genel bir kanı oluşturmuştur.

Aynı hatalı aktarıma, Fransız Ulusal Enstitüsü (Fransız Devimi’nin ardından kapatılan Kraliyet Bilim Akademisi’nin yerini almıştı) üyesi Antoine-Jean Letronne’nin (1787-1848) yazılarında da rastlanır. Letronne’nin enstitüdeki çağdaşları, Orta Çağ’da Dünya’nın küre olduğuna inanıldığının bilincindeydiler aslında. Ancak bu kimselerin yazılarından da anlaşılacağı üzere, Letronne tam aksini savunmayı seçiyordu.Tabii ki bu bakış açısı Letronne’nin, bilimsel keşiflerin yapılmasıyla teologların cahilce inançlarının ortadan kaldırıldığı yönündeki kuramıylaçok daha uyumluydu. Letronne’un yazıları da, aynı Irving’inkiler gibi, kaynakların doğruluğunu araştırma zahmetine girmeyen kimselerce hızla benimsenmiş, yassı Dünya hatasının daha da yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur.

Peki, bu hatalı anlayış nasıl olur da bugün halen doğru kabul edilmektedir? Russell’a göre, bu tür hatalı anlayışlar bir süre sonra kendi kendini doğrulamayı sağlayan bir “efsaneler döngüsü” geliştirerek kendilerini idame eder hale gelir.

> Bu efsaneler döngüsü zamanla düşüncelerimizle bütünleşir ve dünya görüşümüzün biçimlenmesinde öylesine etkili olur ki, karşıt delillerle çürütülmesi çok zorlaşır. Orta Çağ insanının, Dünya’nın yassı olduğunu düşünecekkadar cahil olduğu düşüncesini öylesine benimsemişiz ki, bunun doğru olmadığını gösteren deliller sunulsa bile bu delilleri göz ardı ederiz.[26]

İşte paradigmaların böylesine önemli etkileri vardır.

Paradigmalar, bilim ve inanç

Eğer aydınlanma çağı sonrası toplumlarda tarihsel kanılara dair böylesine tuhaf ve çarpık paradigmalar benimsenebiliyorsa, aynı toplumlardabilim ve bilim adamlarına

bakışta, inanç kavramlarını anlayışta ve bu unsurlar arasındaki ilişki konusunda da yanılgılar olabilir mi acaba?

Bilim adamları halkın gözünde nasıl göründükleri konusunda oldukça hassastır. Bu hassasiyetin kaynağında, geçtiğimiz yüzyıl boyunca medyada çizilen bilim adamı portresinin pek de iç açıcı olmaması yatar.[27]Amerikan televizyon dizisi *Uzay Yolu*'nda Yıldız gemisi *Atılgan*mürettebatından olan duygusuz ve akılcı Mr. Spock, bilim adamı portresinin medyada nasıl çizildiği konusunda fikir verir. Mr Spock: Karmaşık sorunları çözmekle görevli, faydacı bir ahlâk anlayışına sahip duygusuz bir yarı-insan. Medyada böylesi basmakalıp yansımalara sıkça rastlanır. Jules Verne, Sir Arthur Conan Doyle ve H. G. Wells'in 19 ve 20'nci yüzyılda kaleme aldıkları eserlerde ve daha güncel bir örnek olarak, 80'lerde gösterime giren Indiana Jones üçlemesinde "kahramanbilim adamı" karakterlerine rastlanır. Bu kurgularda, fiziksel ve düşünsel alemin korkusuz birer maceracısı olan ana kahramanlar, açık fikirli ve akılcı bir yaklaşımla dünyadaki yanlışları düzeltmek üzere işe koyulurlar. Çizilen bu portre bilim adamları için bir ölçüde avutucu olabilir,ancak ne bilimsel araştırma hayatının gündelik angaryasını, ne de bilim dünyasında yer alan insanların çeşitliliğini gerçekçi biçimde yansıtır. Medyada halen rastlanabilen bir diğer bilim adamı portresi de "dalgın profesör" tiplemesidir. Klasik "dalgın profesör" tiplemesi ne kadar iyi niyetli olsa da, tuhaf veya beklenmedik gelişmeler sonucunda işlerin sarpa sarmasına yol açar. Bu yaklaşıma göre, bilim adamları her şeye hâkim olabileceklerini sanır, ama ansızın bir şeyler ters gider, hesaplar tutmaz ya da çevre koşulları ansızın değişir ve dünya tehdit altında kalır. Bunlar Hollywood filmlerinde sıkça rastlanan temalardır.

Ancak en etkili olan ve Batılıların bilinçaltına en fazla işleyen yazınsal kurgu ürünü, hiç şüphesiz ki Mary Shelley'nin (1797-1851) yarattığı*Frankeştayn*karakteridir. 1818'de yayınlanan Gotik korku romanı *Frankeştayn*'ı yazmasında ilham kaynağı olduğu sanılan kâbustan bahsederken, "Beni korkutan, başkalarını da korkutacaktır" diyordu Mary Shelley. Medeni sınırları yok sayan bilim adamı tiplemesi insanları hâlâürkütür ve *Frankeştayn*imgesi de, boyalı basın tarafından klonlama veya genetik mühendisliğiyle gıda üretimi gibi uygulamaların veya öcüleştirilen diğer günümüz bilimsel veya teknolojik gelişmelerinin tehlikelerine işaret etmek üzere sıkça kullanılır. Francis Crick'in, molekülerbiyolojiden bahsederken, adeta Frankeştayn'ın sözlerini anımsatırcasına, "yaşayan ile ölü arasındaki sınırın" araştırılması şeklinde oldukça duygusal bir tanımlama kullanmasının da, *Frankeştayn* mitolojisinin yıkılmasına katkıda bulunduğunu söylemek zordur. Korku filmlerinin üçte birinde kötü karakter, bir bilim adamıdır. Popüler basın bilim adamlarını kötü niyetli kimseler gibi gösterir, bilimsel çalışmaları konualan haberler de çoğunlukla saptırılmış bilgiler içerir; hatta bazen de büsbütün uydurmacadır böylesi haberler. *The Daily Mail* gazetesinin bir sayısının baş sayfasında, "400 hücreden oluşan, 12 günlük bir (erkek) insan embriyosunun" fotoğrafı üzerinde, "Klonlamayla Üretilmiş İlk İnsan Embriyosu" ibaresi geçiyordu.[28]Bu haber, Avrupa'nın dört bir yanındaki diğer medya kuruluşlarında da

çabucak yer buldu. *The Daily Mail*'ın haberi manşete taşımasının hemen ertesi gününde, Alman bulvar gazetesi *Bild Zeitung* da aynı haberi, "Gerçekten de Yaptılar: Kendilerini Tanrı Yerine Koydular!" manşetiyle duyurdu.[29]İşin aslıysa, ancakdaha sonraki zamanlarda, Fransız gazetesi *Libération* gibi ciddi gazetelerce ifşa edildi. *Libération* gazetesinde, söz konusu insan embriyosunun aslında var olmadığı ve verilen resimde görülenin sadece bir insan embriyosu kök hücresi kültürü olduğu açıklanıyor, bir ağaç kabuğu parçası, bir ağacın tümüne ne kadar benziyorsa, kök hücre kültürünün de insan embriyosuna ancak o kadar benzediğinin altı çiziliyordu. Klonlama, insan genomu dizilimini ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalar ve 21'inci yüzyıl boyunca biyoteknolojilerin artan kullanımı, medya endüstrisine uzun yıllar yararlanabileceği Frankeştayncılık malzemesi sağlayacaktır büyük ihtimalle. *The Guardian* gazetesinde yakın zamanda yer verilen bir karikatürde, anatomi bilimi ders kitaplarında görülen modelleri anımsatırcasına göğüs kafesini ortasından açarak, kendisinin DNA analizini temsil eden bir barkodu (en geçerli kimlik göstergesi) sergileyen bir adam figürü görülür. Aslında çok sayıda akılcı izahat sunuluyor olsa da, halkın bilimsel hayal gücünün biçimlendirilmesinde medyada yer verilen böylesi imgeler çok daha etkili olmaya devam edecektir.

Ancak, bilimin halkın gözündeki yerinin ülkeden ülkeye çok fark ettiğini de belirtmek gerekir. 20'nci yüzyılın sonlarına gelindiğinde ABD'de bilime verilen destek en üst düzeye çıkmıştı: Bir kamuoyu yoklamasına göre Amerikalılar'ın % 70'i, bilim ve teknolojiye ilgi duyduğunu söylüyordu; bugüne dek kaydedilmiş en yüksek orandır bu.[30]90'lı yıllarda zamanla yükselen bu oran, 1992'de % 61, 1995'teyse % 67'ydi; en yüksek değer ölçüldüğündeyse, ekonomik politikalarla daha çok ilgilendiğini söyleyen kimselerin % 68'lik oranını dahi aşmıştı bilim ve teknolojiye duyulan ilgi. Avrupa ve Japonya halklarıysa, ABD halkından farklı olarak bilim ve teknolojinin olası tehlikeleri konusundaçok daha duyarlıdır; özellikle genetik olarak değiştirilmiş gıdalara karşıyürüttükleri ciddi kampanyaların ABD'de eşine (henüz) rastlanmamıştır.

Ancak, bilime çeşitli ülkelerde farklı gözle bakılıyorsa da, halkların büyük çoğunluğu bilim adamlarının beyaz önlüklere bürünmüş aşırı akılcı ve soğukkanlı kimseler oldukları ve insancıl empatiden ziyade mesafeli mantığı, tutkudan ziyade çözüme ulaşmayı, kişisel deneyimlerden ziyade nesnel bilgiyi tercih ettikleri ve ahlâki duyarlılıktan ziyade takıntılı bir merakla hareket ettikleri paradigmasını benimsemiştir. Klasik bir araştırma laboratuarı birkaç haftalığına gözlenecek olsa, belki de bütün bu önyargılar çarçabuk ortadan kalkacaktır. Ancak Orta Çağ'da yaşayan insanların Dünya'nın yassı olduğuna inandıkları varsayımında da görüldüğü üzere, kemikleşen inançların değiştirilmesi her zaman kolay olmaz.

Medyanın ve halkın önyargılı tutumları yüzünden bilimin imajı ne kadar lekeleniyorsa, inancın imajı da o denli lekelenir. Unutmamak gerekir ki, insanların içinde yaşadıkları dünyaya getirdikleri yorumlara yön veren paradigmaların oluşmasında başrolü oynayan da halkın bilinçaltına işlenen böylesi önyargılardır.

Televizyonda "inancın" ürkütücü ve olağanüstü sınıflandırmasına girdiği (en azından Britanya'da), yani evrenin, bilim tarafından izah edilemediği söylenen yanlarıyla alakalı olduğu düşüncesi aktarılır. Programlara çıkarılan şaşkın bilim adamları, kafalarının ne kadar karıştığını, tuhaf alametler ve gece karanlığındaki deneyimleri mantık çerçevesinde açıklamanın mümkün olmadığını itiraf ederler. Bilimsel keşifler, ciddi televizyon belgesellerine konu edildiklerinde (ki bu programların bazısı oldukça etkileyicidir) bilimin, nesnel ve akılcı olduğu düşüncesi vurgulanır. Medyada "inanca" yakıştırılan tanımlamaysa, duygusallık üzerine kurulu olduğu, dolayısıyla mantıksal olmaktan çok duygusal bir olgu sayılması gerektiği yönündedir. Profesör Susan Greenfield, beynin işleyişini konu alan ve 2000 yılında yayına giren televizyon dizisinde, ruhsal deneyimlerin beyinde gerçekleştikleri ve deneyimlerin aslında nöron ateşlemelerinden ibaret olduğunu ısrarla vurgulamıştı. Sunumunda dinin, dış gerçeklerin mantıklı biçimde değerlendirilmesiyle biçimlenen bir olgudan çok,zihnimize sıkışmış birtakım duygularla alakalı olduğu varsayımını ileri sürüyordu Greenfield. Ancak Profesör Greenfield beynimizi tanımaya yönelik araştırmaları sürdürürken yaşadığımız deneyimler de dâhil olmak üzere, bütün insani deneyimlerde nöron ateşlemesinden bahsetmenin mümkün olduğunu es geçmiştir. İzleyiciye aktarılan anlayışa göre, nöron ateşlemeleri bilimle bağlantılı olarak gerçekleştiğinde mantıklı, dinsel inançlarla bağlantılı olarak gerçekleştiğindeyse mantıksızdı; ancak sözde farklı olan bu iki nöron ateşlemesinin birbirlerinden nasıl ayırt edilebilecekleri izah edilmiyordu.

Çoğu televizyon programında, inanç sahibi kimseleri ilkeli oluşları dolayısıyla takdir etme eğilimi gözlenir, ancak bu kişisel ilkelerin, benimseyen kimselerin şahsi dünya görüşlerinin dışında da geçerli olduğu yönündeki imalara kuşkuyla yaklaşılır. Bilim, herkes için geçerli olan evrensel bilgiler sunar, inancın sunduğu bilgininse kişinin öznel deneyimi dışında geçerli olduğunu ispat etmek zordur. Yakın zamanda yapılan bir kamuoyu yoklamasında, üniversite öğrencilerinin % 52'sinin, "Bilimsel bilgi delile dayanır, din ise yalnızca imana dayanır"yargısını, % 49'unun da, "Bilim nesnel gerçeklerle ilgilidir, din ise duygular ve öznellikle alakalıdır" yargısını onaylamış olması, medyanıntutumunun toplumun çoğunluğunu büyük ölçüde etkilediği kanısını doğrular.[31]

Nasıl ki bilim adamları, medyada yansıtılan fesat bilim adamı portresini reddediyorlarsa, birçok inançlı kimse de inanç konusundaki önyargılara karşı çıkacaktır. Bu önyargılara karşı çıkan kimseler, belirli birinancın, örneğin, evreni yaratan bir Tanrı'ya dair inancın bilimsel bilgiyle sınırlı olmayan, ama yine de mantıklı kabul edilebilecek delillere dayanabileceğini öne sürebilir. Ayrıca Tanrı inancının mantıklı bir seçim olduğunu doğrulayacak nesnel yaklaşımlar da geliştirilebilir. Bilimsel ve dinsel inanç sistemleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar daha sonraki bölümlerde ele alınacaktır. Ancak inançların mantıklı savunmalarla desteklenebileceği düşüncesine medyada rastlamanın pek mümkünolmadığını da belirtmek gerekir: Medya için inanç kişisel bir deneyimdir, karanlıkta atılmış mantıktan

yoksun bir adımdır ya da tuhaf ve olağanüstü olandır; Bu önyargılı tanımlamayı hatalı gösterebilecek delillerde göz ardı edilir veya önemsiz addedilir.

Bilim ile din arasındaki ilişkinin halka yansıtılmasında da oldukça önyargılı bir tutum gözlenir. Bu iki unsur arasındaki ilişkiye dair medyada bugün hâlâ yansıtılan en yaygın yaklaşım, çatıştıkları yönündedir ("çatışma kuramı"). Bu popüler efsaneye göre, geçmiş çağlarda yaşayankimseler genellikle çok dindardılar ve içinde yaşadıkları doğal dünyayıdinsel inançlar kapsamında tanımlarlardı. Ancak modern bilimin ortayaçıkışıyla, doğal dünya çok daha anlaşılır kılındı ve bilimsel açıklamalardinsel açıklamaların yerini almaya başladı. Doğal olarak kilise bu gelişmelerden rahatsız oldu ve söz konusu yeni bilginin yayılmasını engellemek için elinden geleni yaptı. Fakat zamanla modern bilim Batı dünyasının düşünsel yaşamında belirleyici olmaya başladı. Böylece teologlar, ara sıra yeni bilimsel gelişmelere saldıran artçı birlikler konumuna düştü.

Kişisel inançları ne olursa olsun, günümüz felsefeci veya bilim tarihçilerinin böylesine "oldubittiye" dayalı bir izahatı kabul etmeleri pekolası değildir ve akademik çevrelerde de böylesi efsaneleşmiş açıklamalar büyük ölçüde reddedilmiştir. Yine de bu efsaneleşmiş senaryolar popüler kültürde halen yer bulur. Amerikan okul kurullarının evrim kuramının okullarda öğretilmesini engellemeye yönelik girişimleri ve ara sıra bir bilim adamının çıkıp dine savaş açması, bilim ile dinin çatışmakta olduğu düşüncesini canlı tutar. Britanya'daki üniversite öğrencilerinin görüşlerini öğrenmek üzere yapılan yukarıda bahsi geçen kamuoyu yoklamasında, katılımcıların % 72'si "Bilim ile din arasında tarih boyunca çatışma yaşana gelmiştir" yargısını doğru bulmuşsa da, "yaşadıkları dönemin kıstasları uyarınca dindar sayılabilecek bilim adamı çok azdır" biçimindeki yargıyı yalnızca % 34'ü doğru bulmuştur. Çatışma kuramı, dersliklerde verilen eğitimde, televizyon stüdyolarında ve popüler basında halen yaşatılmaktadır ve gücünü yitirmemiştir. Filmlerde ve diğer medya unsurlarında bilim adamlarının önyargılı biçimde lanseedilmelerinde ve Orta Çağ'da yaşayan insanların dünyanın yassı olduğuna inandıkları varsayımında olduğu gibi, çatışma kuramı da yaygın biçimde kabul gören bir paradigma olmuştur. Üzerinde düşünülmeksizin, doğruluğu analiz edilmeksizin, "herkesçe bilinen bir gerçek" kabuledilmiştir. Nadiren bu paradigmanın doğruluğuna gölge düşüren bir veri belirdiğindeyse, otoyoldaki bir engeli sollayıp geçercesine göz ardı ederiz bu veriyi.

Bilim tarihinin başka dönemlerinde bugün çoğu kimsenin hiç şüphesiz yanlış kabul edeceği bazı ideolojik inançların bilimsel dayanaklarla desteklenmiş olduğunu unutmamalı ve çatışma kuramının günümüz bilim dünyasının bazı kesimlerince kabul edilebiliyor olmasını da bu bağlamda değerlendirmeliyiz. Belirli bir ideolojinin bilimsel dayanaklarla nasıl desteklenebildiğine, herkesçe bilinen ve açıkça belgelenmiş korkunç bir örnek vermek gerekirse; bilim adamlarının, 19'uncu yüzyıl ve 20'nci yüzyılın ilk yarısı boyunca elde ettikleri bulgularla ırkçılığı desteklemeleri gösterilebilir (bir sonraki bölümün konusu). Bilim adamları nesnel yaklaşımlarıyla gurur duyar, ancak söz konusu dönemde ortaya atılan bilimsel tezler uydurmadır ve delillerin seçici biçimde ayıklanmalarında, toplumsal ve siyasi çıkarlar etkili olmuştur.

Tabii ki çatışma tezinin benimsenmesinin, ırkçılığın benimsenmesine kıyasla çok farklı sonuçları olmuştur ve bu bağlamda verdiğim örnek çok uygun düşmeyebilir. Ancak ırkçı düşüncelerin daha evvelden birtakım bilimsel çevrelerce desteklenmiş olması, bilim dünyasının, daha ilerde yetersizliği anlaşılacak delillerden yola çıkarak hatalı bir paradigmayı nasıl da doğrulayabildiğini gösteren çarpıcı bir örnektir.

Bölüm 2 - Bilim ve Yabanıllar Tarihsel Bir Örnek – Bilimsel Bilginin İdeolojikleştirilmesi ve Irkçılığa Dayanak Gösterilmesi

Doğa, Afrika'nın zencilerine, aptal diye tanımladığımız kimselerden daha akıllı olmalarına imkân tanıyacak zekâyı bahşetmemiştir. Hume, herhangi bir yetenek emaresi gösteren bir zenciye işaret etmeye davet eder ilgilileri.
Immanuel Kant

Afrika yerlisinin (bushman) beyni… bir simiadare (maymun ırkı) beynini andırır. Bu durum zekâ noksanlığı ile yapısal asimilasyon arasında bir bağlantıya işareteder. Nasıl ki hayvan türleri arasında alt ve üst türlerden bahsedilebiliyorsa, insan ırkları da eş değildir.
Charles Lyell

İnsan beyni genel olarak, yaşlılara kıyasla yetişkinlerde, kadınlara kıyasla erkeklerde, ortalama insanlara kıyasla üstün yetenekli insanlarda, aşağı ırklara kıyasla üstün ırklarda daha büyüktür.
Paul Broca

Yalnızca basit ilişkiler çerçevesinde işleyebilecek yetenekte olan beyniyle medeniyetin karmaşık ilişkilerini anlaması mümkün olmayan yabanılın, medeni insanın eşiti olarak yaşaması mümkün değildi.
Herbert Spencer

Yakın geçmişe baktığımızda, doğrudan atalarımız olan kimselerin, bugün bizlerce yalnızca inanılması güç değil, safça ve tehlikeli gibi görünen birtakım inançlara sıkı sıkıya sarılmış olduklarını görmek her zaman şaşırtıcı gelir. Eğer dünya bir 100 yıl daha varlığını sürdürebilirse, hiç şüphesiz ki 22'nci yüzyılda yaşayacak insanlar da, bizlerin bugün yürekten bağlı olduğumuz inançları öğrendiklerinde aynı ölçüde şaşıracaktır. Belirli bir dönem boyunca veya belirli bir kültürde mutlak gerçekkabul edilen birtakım inançlar başka bir dönemde veya başka bir kültürde oldukça tuhaf karşılanabilir. Ancak söz konusu bir inancın doğru kabul edildiği toplumsal ortamlar ile tuhaf karşılandığı toplumsal ortamlar arasındaki zaman ve mesafe farkı çok az olabilir. Kültürler arasıbir farklılık söz konusuysa, bu iki farklı görüşü ayıran yalnızca birkaç saatlik bir uçak yolculuğu olabilir. Tarihsel farklılıklar da bir insan ömrü kadar kısa bir süreyle oluşmuş olabilirler.

Büyük teyzelerimden biri 104 yaşına kadar yaşadı. Bu teyzem iki koca eskitti ve çok sayıda çocuğuna genlerini aktardı. Yaşamının son birkaç yılında, "baş dönmesi veya mide bulantısı" durumunda birkaç yudum içmek üzere sandalyesinin altında küçük bir şişede rom bulundururdu ("ilaç niyetine alıyorum canım" derdi bana). Ergenlik

dönemindeki deneyimlerinden neşeyle bahsettiğinde, dinleyenler geçmişe bir yolculuk yapmış olurdu: Gladstone ve Disraeli'yi görmüş, Kraliçe Viktorya'ya el salladığını ve Kırım Savaşı'ndaki kayıplar için ağladığını hatırlayan bir insandı. "Uzak geçmiş" veya "erken antik çağ" gibi tanımlamalar yanıltıcı olabilir. Bazı olaylar ve inançlar, zannettiğimiz kadar mazide kalmış değillerdir. Bir bakıma yalnızca bir insan ömrü kadaruzağımızdaki 19'uncu yüzyıl aslında öylesine yakındır ki, o yüzyılda benimsenen inançların bugün benimsediğimiz inançlardan ne kadar farklı olduğuna baktığımızda, geçmiş yüzyıllara kıyasla son iki yüzyılda yaşanan değişimlerin çok daha keskin olduğunu görürüz. Bu saptama belki de en çok, ırka dair inançlar için geçerlidir.[1]

Günümüzde ırkların eşitliği inancı büyük ölçüde kabul edilmiştir. Bugün bu inanç, devlet tarafından yasalarla korunan, medyada savunulan ve toplumun birçok kurumunca güçlendirilen, "tartışılmaz doğru" sayılan bir inançtır. Tabii ki bütün bunlar, bu inancın sokaklarda da büyük ölçüde geçerli olduğu veya bugün çoğu toplumda aktif veya gizli, çok sayıda ırkçının yaşamadığı anlamına gelmez. Ancak ırkların eşitliği *düşüncesi*büyük ölçüde kabul görmüştür ve siyasi liderler, bilimin sözcüleri veya din önderlerinin bildirilerinde göz önünde tutulması gerekenbir unsur sayılır. Bundan 100 yıl önce durum çok farklıydı. Bazı ırkların"üstün" diğerlerininse "aşağı" olduğu düşüncesi 19'uncu yüzyılda öylesine kabul görmüştü ki, insanların çoğu için bu mesele tartışma konusubile olamazdı. Tartışmaya açık olan hususlar, "aşağı sayılan ırkların hangisinin ne kadar "aşağı" olduğu ve "aşağı" oluşun ardındaki olası biyolojik sebeplerin ne olabileceğiyle sınırlıydı. Bazı ırkların "aşağı" olduğu yönündeki inanç, sürekli pompalanan delillerle desteklenmekteydi. Bütün bu deliller öylesine kapsamlı bir düşünce sistemi oluşturuyordu ki, farklı bir paradigmayı benimseme ihtiyacını hisseden pek olmuyordu. Irk ayrımcılığı, etkili sayılabilecek bütün paradigmalarda da olduğu üzere, çok çeşitli veriyi kendi potasında eriterek, bu verilere "anlam katabilen" bir kavramdı.

18'inci yüzyılın mirası

Aslında 19'uncu yüzyılda hâkim olan düşünce biçimi, birçok yönden, 18'inci yüzyıldan ziyade 20'nci yüzyıl düşünce biçimiyle ilişkilidir. Gerçekten de, 18'inci yüzyılda ırka dair söylemler, 19'uncu yüzyılda ortaya çıkan aşırı söylemlere kıyasla çok daha ılımlıydı; gerçi 18'inci yüzyılın en tanınmış felsefecilerinin de eşitlikçi olduğunu söylemek zordur. Örneğin, İngiltere Sömürge Bakanlığı vekilharçlığı (1766) dâhil olmak üzere birkaç siyasi görevi birden yürüten David Hume (1711-76), *Ahlâk ve Siyaset Üstüne Denemeler*adlı kitabında şöyle yazmıştır:"Kutup dairelerinin dışında, tropikal kuşakta yaşayan halkların, diğer insan ırklarından aşağı olduklarına ve insan aklının eriştiği yüksek başarılara ulaşabilecek yetenekten tamamen yoksun olduklarına inanmayı meşru kılan birtakım sebepler vardır."

Batı düşünce tarihinin en büyük felsefecilerinden olan Immanuel Kant da (1724-1804), ırk meselesine değindiği birkaç kitap ve denemesinde Hume'un görüşlerini desteklemiştir:

> Doğa, Afrika'nın zencilerine, aptal diye tanımladığımız kimselerden daha akıllı olmalarına imkân tanıyacak zekâyı bahşetmemiştir. Hume, herhangi bir yetenek emaresi gösteren bir zenciye işaret etmeye davet eder ilgilileri.Anavatanlarından koparılan yüz binlerce zenciden birçoğu özgür bırakıldıysa da, özgür kalan bu zenciler arasından ne sanat, ne bilim, ne de övgüyü hak edecek bir başka alanda önemli bir eser veren çıkmıştır; hâlbuki beyazlar arasında en alt sınıflardan olmasına rağmen üstün yetenekleri sayesindebüyük itibar kazanan kimseler olduğu görülür. Dolayısıyla bu iki insan ırkıarasında çok ciddi bir fark vardır: Ten rengi farkı ne kadar çok ise, zihinselyetenekler arasındaki fark da bir o kadar çok gibi görünmektedir.

Dönemin yazarlarının çoğu gibi, François Voltaire de (1694-1778), "Hottentot" veya kendilerinin tercih ettikleri isimle "Nama" halklarının(Güney Afrika ve Namibya'nın yerli halkları) fiziksel görünümleri ve konuşmalarından çok etkilenmişti. Benares Kenti'nden gelen bir Hindistanlı'nın Shastasid'e gönderdiği kurmaca mektupları konu alan *Lettre d'Amabed* isimli eserinde, mektupların yazarı olan Amabed, Ümit Burnu'ndan yazdığı mektupta şöyle der: "Bu insanların bizimle aynı kökenden (atadan) gelmiş olamayacakları kanısına vardım. Vaizimiz Hottentotlar, zenciler ve Portekizliler'in ortak bir atadan geldiklerini iddia ediyor. Bana kalırsa bu gerçekten de saçma bir düşünce."

18'inci yüzyılda biyologlar, felsefecilere kıyasla, kesin yargılara varma konusunda daha temkinli davranıyorlardı. Ancak, *Systema naturae*isimli eseri, daha ileride antropologlarca kendi alanlarının temeltaşlarından sayılan meşhur İsveçli taksonomi uzmanı Carolus Linnaeus (1707-78), insanı ten rengine göre dört sınıfa ayırmıştır. *Homo americanus*şöyle tanımlanır: "Ten rengi kızılımsı, sinirli, dik kafalı, halinden memnun ve geleneklerine bağlı"; *Homo asiaticus*ise: "Sarı benizli, ağırbaşlı, onurlu, hırslı ve belirli görüşlere göre hareket eder"; *Homo afer*: "Siyah, soğukkanlı, açıkgöz, tembel, şehvet düşkünü, umarsız ve geçici heveslere göre hareket eder". Bu sınıflamayı yapan kişinin anavatanı göz önünde tutulursa, *Homo europaeus*'un "beyaz, kararsız, iyimser, mavi gözlü, nazik ve yasalara göre hareket eden" biçiminde tanımlamış olmasına şaşmamak gerekir herhalde. Bu ve benzeri tanımlamalar, 150 yıl boyunca hem antropolojik metinlerde hem de popüler yayınlarda geçerli kabul edilmiştir.

19'uncu yüzyılda, ırk meselesinin değerlendirilmesinde ortaya çıkanyeni ve farklı bir tutum, bilimsel araştırmaların mütemadiyen "aşağı ırklar" düşüncesini destekliyor olmasıydı. Bilimsel çevreler, 19'uncu yüzyıl boyunca profesyonelleşmeye ve uzmanlaşmaya başladıkça, ırklara dair görüşleri de daha etkili olmaya başladı. Ancak ırklar konusunda ortaya çıkan görüşlerden yola çıkarak, bilim adamı sınıfının ırkçı olduğu sonucuna varmak doğru olmayacaktır. Tam aksine, "katıksız gerçeklere" ulaşmak isteyen bu bilim adamları, dönemin kıstaslarına göre birer nesnellik timsali gibiydi. Şaşırtıcı olan, ulaştıkları "gerçeklerin", 18'inci yüzyıldan kalma "aşağı ırk

paradigmasıyla" örtüşüyor olmasıdır. Tabii ki bu paradigma, 19'uncu yüzyılda Avrupa ülkelerinin sömürgeleşme sürecinde beliren ekonomik gereksinimleri de karşılayacak biçimde, yerli halkların ucuz iş gücü olarak kullanılmalarını meşrulaştırmayı da mümkün kılıyordu. Yerli halkların, aynı kökenden gelip gelmediklerinidahi sorgulayarak "aşağı ırk" olduklarına dair "bilimsel kanıtlar" sunulması, sömürgelerde milyonlarca yerli işçi çalıştırarak kâr elde eden sanayici ve siyasetçilerin, işçilerin çektiği azaptan dolayı vicdan azabı duyma olasılıklarını ortadan kaldırdığı için gayet işlerine geliyordu.

Tek Kökenciler ve Çok Kökenciler

19'uncu yüzyılın ilk yarısında süren ırka dair tartışmalarda, Tek Kökenciler ile Çok Kökenciler arasındaki çekişme ön plana çıkar. Tek Kökenciler, insanın tek bir genetik stoktan geldiğine, dolayısıyla tek bir insantürünün olduğuna inanıyordu. İnsanlar arasında görülen farklılıklarınsa,çevresel baskıların nesiller boyunca süregelen değişken üreme modellerini etkilemesi sonucu ortaya çıktıkları ve bu farklılıkların yavruya kalıtsal olarak aktarıldığı kanaatindeydiler. İnsanlığın tümünün ilk yaratılan çiftin soyundan oldukları yönündeki Kutsal Kitap öğretisiyle desteklenen Tek Kökenci yaklaşım içerisinde çok çeşitli görüşler vardı. Ancakilginç olan şu ki, bugün artık doğru olduğu bilinen ve ırk eşitliği ilkesinin savunulmasında kullanılmış olabileceği düşünülen Tek Kökencilik,tam aksine ırkçı söylemleri desteklemek üzere kullanılmıştı. Örneğin, paleontolojinin ve modern karşılaştırmalı anatomi bilimlerinin kurucusumeşhur Fransız bilim adamı Georges Cuvier (1769-1832), Afrika yerlilerini şöyle tanımlar: "İnsan ırkları arasında en rezili, fiziksel olarak birhayvana benzer, düşünsel zekâsı da düzenli bir yönetim kurabilecek ölçüde gelişmiş olmaktan çok uzaktır." Oldukça farklı bir düşünce okulundan gelen ve modern jeolojinin kurucusu olan diğer bir Tek Kökenci Charles Lyell da (1797-1875), "Afrika yerlisinin (bushman) beyni… birsimiadare (maymun ırkı) beynini andırır. Bu durum zekâ noksanlığı ileyapısal asimilasyon arasında bir bağlantıya işaret eder. Nasıl ki hayvantürleri arasında alt ve üst türlerden bahsedilebiliyorsa, insan ırkları da eşdeğildir."

Armand de Quatrefage'ın (1810-92) yazılarında da, zamanla edinilmiş özelliklerin kalıtsal aktarımına dair Tek Kökenci yaklaşımların, "aşağı ırk" düşüncesini desteklemek üzere kullanıldığı görülür. Beyazların, zencilere kıyasla neden üstün olduğunu anlatırken şöyle der De Quatrefages: "Köpek ırklarının tümü aynı türdendir diye, hepsinin aynı yeteneklere sahip olduklarını söylemek mümkün müdür? Av takibi için köpek tercihinde bulunan bir avcı, herhangi bir köpek türünü kabuleder mi? Kırma bir sokak köpeğini, tazı veya seter gibi safkan köpeklerle aynı kefeye koyabilir mi? Kesinlikle hayır! Şunu asla unutmamalıyızki, hayvanlardan daha üstün ve birçok yönden hayvanlardan farklı olsa da, insan soyu da hayvan doğasının genel yasalarına tabidir."

Çok Kökencilerse, her biri farklı kökenlere sahip birden fazla insan türünün varlığına inanıyordu. Ayrıca bu kuramın, yorum farklılıkları içeren birkaç çeşidi vardı. Çok Kökencilik, özellikle Amerikan İç Savaşı öncesindeki yıllarda zenciler ile

Amerikan yerlilerinin, beyazlardan apayrı bir soydan geldikleri düşüncesini desteklemek üzere kullanıldığı ABD'de fazlasıyla rağbet görüyordu. Bu kuramın önde gelen sözcülerinden biri, Cuvier'in öğrencilerinden olan ve 40'lı yıllarda ABD'ye göç ederek Harvard'da profesör olan İsviçreli doğa bilimci Louis Agassiz'di (1807-73). Girişimci bir bilim adamı olan Agassiz, bağış toplamada başarılıydı ve 19'uncu yüzyılda Amerika'da biyoloji biliminin yer edinmesine büyük katkıları oldu. Agassiz bütün bunların yanı sıra, Darwin'in evrim kuramına karşı çıkan az sayıdaki tanınmış biyologlardan biriydi. Önceleri Tek Kökenci olan Agassiz, ABD'ye geldikten sonra Çok Kökenciliği benimsemişti. Bu fikir değişikliğinin, arkadaş çevresinin baskıları ve zencilerle ilk karşılaştığında duyduğu iğrentiden kaynaklandığı söylenir. Kölelik karşıtı olsa da, zencilerin farklı bir ırk olduklarına ve Adem ile Havva'nın yalnızca beyaz ırkın atası olduğuna inanıyordu. Ayrıca kendini "biyolojik gerçekler ışığında" siyaset kuramları sunan tarafsız bir bilim adamı olarak da görüyordu. Şöylediyordu Agassiz:

> Yeryüzünde, çeşitli topraklarda ikamet eden ve farklı fiziksel özellikleri olan çeşitli insan ırkları vardır. Bu gerçeği göz önünde bulundurarak, bilimsel bir yaklaşımla, bu ırkların üstünlük seviyelerini ve her bir ırka has özelliklerin değerini belirlemeliyiz… Bu görev biz felsefecilerin üzerine düşenbir görevdir.

Agassiz'in benimsediği "biyolojik gerçekler" aslında beyaz ırkın hâlihazırda kabul etmiş olduğu önyargılardan çok da farklı değildi: "Yılmaz, cesur, onurlu bir Kızılderili, itaatkâr, dalkavuk, taklitçi zenciden ya da düzenbaz, hilekâr ve ödlek Moğol'dan ne kadar da farklıdır! Bütün bunlar, farklı ırkların doğada farklı mertebelere sahip olduklarını göstermez mi?" diyordu Agassiz. Ayrıca biyolojik gerçeklerden yola çıkarak siyasi kuramlar türetmekte hiç zorlanmıyordu: "Bütün ırkların aynı yeteneklere sahip oldukları, aynı meziyetleri gösterdikleri ve aynı yaradılışta oldukları, bu eşitlik dolayısıyla da toplumda aynı statüde olmayı hak ettikleri düşüncesi, bizlere sahte bir hayırseverlik, sahte bir felsefe gibi gelmektedir."

Agassiz, evrim kuramını dinsel sebeplere dayanarak reddeden dindarbir adamdı. Ancak tek tük örneklerden yola çıkarak inançların tarihsel gelişimine dair çıkarımlarda bulunmanın ne kadar tehlikeli olduğunu göstermek gerekirse, Harvard Üniversitesi'nde otuz bir yıl boyunca Doğa Tarihi Profesörlüğü görevini yürüten Asa Gray'in (1810-88), geleneksel Hıristiyan inancına Agassiz'den daha bağlı olmakla beraber, Darwin'in evrim kuramının da ateşli bir savunucusu olduğu hatırlatılabilir. Hatta Asa Gray evrim kuramına öylesine sıcak bakıyordu ki,Darwin, *Türlerin Kökeni*'nin 1859'da yayınlanmasının iki yıl öncesinde onu kuramı konusunda bilgilendirmişti. Ayrıca Gray, kölelik karşıtı bir Tek Kökenci'ydi ve Darwin'in kuramının insana uyarlandığında, "Zenci ve Hottentotları akrabamız kılıyor" olmasından memnundu.

Kafatasçı anlayış

Agassiz'in Çok Kökencilik anlayışı kişisel zaaflarından kaynaklanıyor olsa da, Çok Kökencilik kuramına matematiğe dayalı daha sağlam bir temel kazandırmayı

isteyenler de vardı. Philadelphialı saygın bir bilim ve tıp adamı olan Samuel Morton, binden fazla insan kafatası toplamıştır. İğrenç bir girişim gibi görünse de, aslında bilimsel emellere yönelikti Morton'un bu çalışması: Irkların, kafatası boşluğu hacminden yola çıkılarak ölçülen beyin büyüklüğüne göre sınıflandırılabilecekleri varsayımını sınamayı amaçlıyordu. Morton'un çalışmalarıyla ulaştığı sonuçların aktarıldığı üç büyük eser, insan ırklarının zihinsel yetenekler bakımından farklılıklarını gösteren "güvenilir veri" sayıldıkları 19'uncu yüzyıl boyunca tekrar tekrar basılmıştır. Bu "güvenilir veriler", Stephen J. Gould'un şu tasviriyle de örtüşür: "Aklı başında her Yanki'nin benimsemesi gereken önyargılar şunlardır: En üstte beyazlar, ortada Kızılderililer, alttaysa siyahlar; beyazlar arasında ise, Germenler ve Anglosaksonlar en üstte, Yahudiler ortada, Hindularsa en altta yer alır." Ayrıca Morton, Mısır piramitlerinden elde ettiği kafataslarıyla da, beyazların siyahlara *daima*üstün olmuş olduğunu kanıtlıyordu.

Fransa'da, Paris Antropoloji Topluluğu kurucusu Paul Brocca (1820-80), insan beyni üzerinde benzeri çalışmalar yapmaktaydı. Morton gibi Broca da Çok Kökenci'ydi; Adem ile Havva'nın yalnızca Yahudi ırkının atası olduğuna ve Adem soyunun yaşadığı dönemde başka ırkların da var olduğuna inanıyordu. Broca, görüşlerini açıkça dile getiren bir bilim adamıydı:

> İnsan beyni genel olarak, yaşlılara kıyasla yetişkinlerde, kadınlara kıyasla erkeklerde, ortalama adamlara kıyasla üstün yetenekli adamlarda, aşağı ırklara kıyasla üstün ırklarda daha büyüktür… Diğer fiziksel özellikler aynı olsa da, beynin hacmi ile zekânın gelişimi arasında önemli bir bağlantı vardır… Sivri çeneli [ileri çıkıntılı] yüz hatları, siyah ve siyaha yakın ten renkleri, yün gibi saçlar denildiğinde, genel olarak zekâ ve toplumsal statü bakımından aşağı olma durumu akla gelir; öte yandan az çok beyaz olan ten renkleri, düz saç ve orantılı [düz] yüz hatlarıysa, insan ırkları arasında en gelişmiş olanının temel özellikleridir… Siyah tenli, yün gibi saçı olan, sivri çeneli kimselerden oluşan bir topluluk, asla kendi kendine yüksek medeniyetler seviyesine ulaşamamıştır…

Böylesi saptamalar herkesin hoşuna gitmiyordu, ama Broca'nın da dediği gibi, "Ne kadar saygın olursa olsun hiçbir inanç, ne kadar haklı olursa olsun hiçbir çıkar, insan bilgisinin gelişimine ayak uydurmaktanve gerçeğe uygun biçimde kendini uyarlamaktan kaçınamaz."

Broca, meşhur kimselerin beyinlerini toplayarak bunları tartmak işine girişmişti. Gerçekten de Stephen J. Gould'un da belirttiği üzere, beyin toplama işi bu dönemde birçok kişinin giriştiği bir iş haline gelmiş;bu işe soyunmuş çeşitli merkezler, yeni ölen meşhur kimselerin beyninitartma ayrıcalığına erişmek için yarışıyordu. 15 Mayıs 1832 Salı günü sabahında incelemeler sonucunda George Cuvier'in beyninin genel ortalamanın 400 gram üzerinde, 1830 gram gelmesi büyük sevinç uyandırdı. Ancak zaman geçtikçe, yüz kızartıcı tutarsızlıklar belirmeye başladı. Örneğin, beynin boyutu ile zekâ seviyesi arasında hiçbir bağ olmadığını savunan (tabii ki bu konuda haklıydı) Louis Pierre Gratiolet (1815-65), Alman beyinlerinin Fransız beyinlerinden ortalama 100 gram daha ağır olduklarını keşfetti. Elbette böylesi bir keşif kolay kolayhazmedilemez; böylelikle Broca, ilgili veriler üzerinde çalışarak Gratiolet'in

Almanlar'a atfettiği avantajı ortalama 32 grama indirgedi. İdam sonucu veya şiddete maruz kalarak ölen kimselerden alınan verilerin deelenmesinin ardından, Almanlar için hesaplanan ortalama beyin ağırlığı,Fransızlar için hesaplamanın altına düştü, böylece Fransızlar'ın şerefi kurtarılmış oldu.

"Aşağı ırk" kabul edilen sarı benizli insanların, "Avrupa'nın en medeni insanlarından" daha ağır beyinlere sahip olduklarının keşfedilmeside bir diğer tutarsızlık örneğiydi. Ama Broca, Avrupalılar'ın "en üstün ırk" olduğunu bildiği için, önemsiz addettiği bu keşifleri işine geldiği üzere göz ardı ediyordu. Batı Afrikalı siyahların kafatası hacimlerinin Avrupa ırklarına kıyasla 100 santimetreküp daha küçük olduğu yönündeki bulguysa geçerli bir veri sayıldı. Büyük matematikçi K. F. Gauss'un beyni 1492 gramdı, yani ortalama insan beyni ağırlığından yalnızca biraz daha ağırdı. Ama neyse ki bir Papua yerlisinin beynine kıyasla çok daha kıvrımlıydı. Böylece bütün bu yeni veriler de "aşağı ırk" paradigması potasında kolayca eritildi.

Ne ilginçtir ki, daha sonraları Broca'nın beyninin de 1424 gram olduğu, yani genel ortalamayı ancak aştığı ortaya çıkacaktı; Kafatasıbilimi'nin (frenoloji) kurucularından olan zavallı Franz Josef Gall'ın beyinağırlığı ise topu topu 1198 gramdı. Ünlü yazar Anatole France ise 1017 gram gelen beyniyle 1000 gram sınırını ancak geçebilmişti.

Kıta Avrupası beyin ağırlıklarını ölçmekle meşgulken, Britanyalılarbaşka ölçümlerle uğraşmaktaydı. Charles Darwin'in kuzenlerinden, modern istatistik biliminin kurucusu Francis Galton (1822-1911), akla gelebilecek her türlü şeyi ölçmeye merak salmıştı. Bir aralar, sokaklardakarşılaştığı kadınları çekici, nötr veya itici şeklinde tasnif ederek Britanya Adaları'nın "güzellik haritasını" çıkarmıştı. Galton'un bu haritasında, Londra birinci, Aberdeen ise sonuncu geldi. Akranı olan birçok bilim adamı gibi, Galton'un da ırk konusundaki görüşleri deneye dayalıbulgulardan ziyade yolculuklarda edindiği izlenimlere dayanıyordu. Ayrıca içinde yetiştiği sosyal ortam da eşitlikçi yaklaşımlara tezatlık teşkil ediyordu.

> Doğal eşitliğe dair iddialara mutlak biçimde karşıyım. Çocuk yuvaları, okullar, üniversiteler ve meslek yaşantılarından edinilen bulgular, eşitlik iddialarının tam aksine işaret eder… insanların yetenek seviyelerini ne şekilde sınarsak sınayalım, zekâ seviyelerinin büyük oranda farklı oldukları sonucuna varırız.

Galton, etnik kimliklerin farklılıkları meselesine matematikten yararlanarak açıklık getirmeye karar verdi. Bu girişimleri, 20'nci yüzyılda uygulanmaya başlanacak Zekâ Katsayısı ölçümlerinin habercisiydi adeta.Galton insan zekâsını incelemek üzere bir cetvel hazırlıyordu. Bu cetvelde orta noktanın her iki yanında yedişer tane olmak üzere, on dört derece kullanıyordu. Küçük "g" harfinden, küçük "a" harfine kadar olanbölüm, düşük zekâlı kimselerin, büyük "A" harfinden, büyük "G" harfine kadar olan bölüm ise daha yüksek zekâlı kimselerin tasnif edilmesinde kullanılıyordu. Dolayısıyla küçük "g" harfi geri zekâlılığa, büyük"G" harfi ise üstün zekâlılığa denk geliyordu. Büyük "X" harfi çok az sayıdaki fevkalâde zeki kimselere ayrılmıştı, küçük "x" harfi de tümüyle geri zekâlı kimseleri tasvir etmede kullanılıyordu. Galton, ortalama zekâ seviyesinin

her insan topluluğu için farklı olduğunu öngörüyordu,dolayısıyla küçük “x” harfiyle, büyük “X” harfi arasındaki zekâ farklılığı oranı, ölçüme tabi tutulan bireylere göre değişebiliyordu. Örneğin, ortalamanın altında kalan bir Avustralya yerlisini, fevkalâde zeki bir köpekle aynı derecede tasnif ediyordu Galton.

Galton’un bu varsayımları, kuzeni Darwin’i de oldukça etkilemişti. Öyle ki, Galton’un *Hereditary Genius*adlı kitabını okuduktan sonra şöyle yazar Darwin: “Bir bakıma karşıt görüşlü bir kimseyi ikna etmiş oldun, çünkü ben oldum olası, geri zekâlılar dışında insanların zekâ bakımından pek farklı olmadıklarına, yalnızca coşku ve çalışkanlık bakımından birbirinden ayrıldıklarına inanırdım.”

Irk ve evrim

Darwin’in ortaya attığı evrim kuramının da 19’uncu yüzyılda ırk kavramlarına yüklenen anlamlar bağlamında önemli etkileri oldu. Her sarsıcı yeni kuram gibi, biyoloji alanındaki bu yeni kuram da çoğu birbiriyle çelişir nitelikte olan bin bir türlü ideolojiye dayanak olarak gösterilmeye çalışıldı. Aslında Darwin kendi kuramından asla açıkça ırkçı bir çıkarımda bulunmadı. *Beagle*’la çıktığı seferlerde, Güney Amerika’da karşılaştığı ilk “yabanıl insanların” vahşi görünümleri karşısında şaşırdıysa da, Tek Kökenci yaklaşımdan caymadı Darwin.[2]Ayrıca ırk konusunda söylediği birkaç şey de, takipçisi olan bazı kimselerin söylemlerine kıyasla çok daha ılımlıydı.

Yazıları Avrupa’ya kıyasla Amerika’da daha çok tutulan Herbert Spencer (1820-1903), Darvinciliğin yaygınlaştırılmasına önemli katkılarda bulunmuştur. Editör Henry Holt, Spencer için şöyle der: “Herhalde hiçbir felsefeci, Spencer’ın 1870 ile 1890 arasında gördüğü ölçüde rağbet görmemiştir.” Spencer’ın eserlerinin baskısı 1860’lı yılların ortasından 1903 yılına kadar, izinsiz çoğaltılanlar hariç, Amerika’da 370.000 adedi buldu. Bu eserlerde biyolojiden ve psikolojiden tutun sosyolojiden ahlâk kuramlarına kadar pek çok konu ele alınıyordu. Spencer, halkların kültürel yaşamlarının da biyolojik dünyada gözlemlenen evrimsel ilkelere uygun biçimde geliştiğini düşünüyordu. Spencer’ın, aslında oldukça dağınık bir felsefe niteliğinde olan bu kuramı, ileride “toplumsal Darvincilik” diye anılacaktı. Bu kuramın başlıca öğelerinden biri, farklı ırkların “kültürel evrim” veya kültürel gelişimin farklı aşamalarından geçmekte olduklarının ve belirli bir insan topluluğunun eriştiği anlama seviyesini değerlendirirken bu “gerçeğin” göz önünde bulundurulması gerektiğiydi. Bu doğrultuda Spencer’a göre Avustralya yerlileri, odaklanma veya çeşitli düşünceleri bir arada değerlendirebilme yeteneğinden yoksundu. Amerika’da beyaz çocuklar ile birlikte eğitim gören zenci çocukların da “zekâları yalnızca bir ölçüde geliştirilebilir olduğu için, aynı ölçüde, aynı oranda ilerleme kaydedemedikleri” görülüyordu. Aslında Spencer uzun yıllar boyu süren evrimsel mücadeleler sonucunda daha sonraki kuşakların, zamanla edinilmiş deneyimleri özümsemiş ve eskisine göre üstün olan daha

büyük beyinlere sahip olabildiklerine inanıyordu. Örneğin, Avrupalı insanın beyni, zavallı Papualı insanınkinden yaklaşık 75 santimetre küp daha büyüktü.Elbette bu durum, İngiltere'de Newton ve Shakespeare gibi adamlar yetişirken Papualılar'ın neden "parmaklarını bile sayamıyor" olduklarını izah ediyordu. Spencer'a göre yabanılların keşfi, beyaz ırktan olanlara kendi ırklarının tarihini inceleme olanağı tanıyordu; ne de olsa onlar dauzak geçmişte de olsa aynı evreden geçmişlerdi. John S. Haller'in deyişiyle, Spencer "bir yabanılın, medeni insan ile eşit mertebede yaşamasının mümkün olmadığına, çünkü yabanılın ancak basit ilişkiler çerçevesinde işleyecek yetenekte olan zavallı beyniyle medeniyetin karmaşık ilişkilerini kavrayamayacağına" inanıyordu.

Spencer'ın öğrencisi John Fiske (1842-1901) Amerika'yı baştan sona gezerek konferanslar aracılığıyla kültürel evrim düşüncelerini yaydı. Fiske'ye göre "en üstün insanlar ile en aşağı insanların beyin hacimleri arasındaki fark, en üstün maymun ile en aşağı maymunun beyin hacimleri arasındaki farktan en az altı kat fazladır", dolayısıyla bu yabanılkitleleri eğitmek için para harcamak saçmalıktır. Eğitilmeye hazır değildirler. Yabanıllığın bir adım ötesine geçebilmiş ırklar için bile şöyle der Fiske: "Çin'de, eski Mısır'da veya Doğu'nun genelinde görüldüğü üzere değişime kapalı bir medeniyet anlayışına takılıp kalmışlar."

Ne Darwin'in kendisi, ne de Darvinci kuramın ateşli savunucularından olan ve "Darwin'in buldogu" diye anılan Thomas Henry Huxley (1825-95), Spencer'ın kültürel evrim görüşlerini ciddiye almıştır. Ayrıca Darwin otobiyografisinde, Spencer'ın oldukça kendini beğenmiş bir kimse olduğunu vurgular (yanılmıyor olsa gerek). Ancak Darwin'in de Huxley'nin de Spencer'ın ırklar konusundaki yaklaşımını eleştirmemişolmaları da gözden kaçmamalıdır; o dönemde ırksal aşağılık kavramı öylesine kabul görmüştü ki, tartışma konusu bile edilmezdi.

Irklar konusunda o dönemde öne çıkan görüşlerin ortak paydası "evrimsel tekrarlanma", yani hayvanların gelişim sürecinin evrimin ana aşamalarının bir nevi yansıması olduğu düşüncesiydi. Bu kuramın ortaya çıkışını tetikleyen şey, fosil kayıtlarının yetersiz olması, dolayısıyla da evrim sürecini baştan sona sergileyecek bir soyağacının çıkarılamamış olmasıydı. Bu durumu gören Alman hayvanbilimci Ernst Haeckel da, insan soyunun evrimsel geçmişinin, yüksek yaşam formlarının embriyolojik gelişim süreçlerinden çıkarım yoluyla anlaşılabileceğini öneriyordu. Haeckel bu önerisini şu unutulmaz sözlerle özetlemişti: "Ontojeni, filojeninin tekrarı niteliğindedir." "Ontojeni" bireylerin gelişim süreci, "filojeni" ise soyların evrimsel gelişim tarihi anlamına gelir. Bir canlının evrimsel dönemlerini öğrenmek için, fosilleri incelemek yerineo canlının embriyo aşamasından itibaren geçirdiği gelişim evreleri gözlenebilir. Gelişim sürecinde gözlenen evrelerin her biri, o canlının soyunun evrimsel süreçte geçirdiği dönemlerdeki yetişkin yaşam formlarını yansıtır. Dolayısıyla insan embriyosunun erken evrelerinde görülensolungaç benzeri yarıklar, yetişkin balık formundaki bir evrimsel atayaişaret eder, daha sonraki bir embriyo evresinde kısa süreliğine gözlenenkuyruk ise sürüngen formundaki evrimsel ataya işaret eder.

Haeckel, Darvinciliğin baş savunucularındandı ve kendisinin ortayaattığı evrimsel tekrarlanma kuramı öylesine etkili oldu ki, başta Freud ve Jung'un psikanalitik

kuramları olmak üzere çok geçmeden birçok başka dalda kabul gördü. Haeckel, evrim kuramını ideolojik bir silah olarak gördüğünü de saklamıyordu:

> Bilimin ışık saçan sancağının huzurunda tertiplenen evrim ve gelişim kavramları bir yanda; diğer yandaysa hiyerarşinin kara sancağı altında tertiplenen ruhsal kulluk ve yalan, mantıksızlık ve barbarlık, hurafe ve gerileme saflarını alır… evrim, gerçeğe ulaşma mücadelesinin ağır silahıdır ve zincirli gülleler gibi, saflar dolusu ikiliğe dayalı yanıltmacayı alaşağı eder.

Haeckel ("Hint-Germen ırkının zihinsel gelişim bakımından diğer bütüninsan ırklarına fark attığına inanıyordu"), görüşlerini paylaşan kimselerin de desteğiyle, evrimsel tekrarlanma kuramının, hâlihazırda herkesçekabul edilen "Kuzey Avrupalı beyazların ırksal üstünlükleri" olgusunu doğruladığını savunuyordu. Herbert Spencer şöyle diyordu: "Henüz medenileşmemiş insanlarda gözlemlenen düşünsel özellikler… medenileşmiş insanların çocuklarında rastlanan türde düşünsel özelliklerdir." Aynı dönemde Amerika'nın en önde gelen psikologu olan G. Stanley Hall (1844-1924) da şöyle der: "Çoğu yabanıl aslında birçok açıdan çocuktur, daha doğrusu cinsel olgunluğa eriştikleri de hesaba katılacak olursa, yetişkin görünümlü birer ergendir." Doğal olarak bu anlayış sömürgeleşme sürecine de yansıdı ve Afrika'nın sömürgeleştirilmesinin meşruluğunu savunan Benjamin Kidd, 1898 yılında Afrika yerlileri konusunda şöyle dedi: "Bireyin gelişim sürecinde çocukluk dönemi ne ise,bizim burada uğraştığımız insanlar da ırksal gelişim sürecinin bu dönemindedir. Dolayısıyla yerliler, yaşadıkları tropikal kuşak bölgesini kendi başlarına asla geliştiremeyecektir." Amerikan okul kurulları/heyetleri de, evrimsel atalarının yabanıllık evresinden geçmekte oldukları için, okul çağındaki çocukların "Hiawatha'nın Şarkısını" öğrenmelerini tavsiye etmiştir.[3]

Irk ve antropoloji

Evrimsel tekrarlanma kuramının belki de en tuhaf uyarlamalarından biri de suç antropolojisi alanında olmuştur. 1876 yılında, Cesare Lombroso isimli bir İtalyan doktor, suçluların aslında insan topluluklarında barınan maymunlar oldukları düşüncesini ileri sürdü. Lombroso'ya göre bukimseler normal evrim sürecinden geçerek gelişmedikleri için evrimselatalarımızı andıran birer atavizm örneğidir. Dolayısıyla hayvanların normal davranış biçimlerini suç olarak yorumlayan Lombroso'ya göre,bu kimselerin sergilediği davranışlar hayvansal doğalarından kaynaklanır. Lombroso suçluların anatomik yapısı üzerine derinlemesine bir çalışma yürütmüş ve ilkelliklerini gösteren birçok işaret kaydetmiştir: "Doğuştan suçlu olan kimselere bakıldığında maymunumsu bir görünüme sahip oldukları gözlenir. Normalden uzun kolları, büyük başparmaklı ve tutma yeteneğine sahip ayakları, düşük ve dar alınları, büyük kulakları, kalın kafatasları, büyük ve sivri (çıkık) çeneleri ve erkek olanların göğsünde fazlaca kıl vardır; ayrıca acıya karşı daha dayanıklıdırlar."

Avrupa'da ve başka bölgelerde 19'uncu yüzyıl sonlarında oldukça etkili olan Lombroso'nun kuramlarında vurgulanan bir diğer önemli noktaysa, maymunlar ile yabanıllar arasındaki benzerliklerin, bu canlıların her ikisinde de gözlemlenen suç eğilimini "açıklayıcı" olduğuydu.Lombroso'nun deyişiyle, suçlular farklı hislere sahip oldukları için farklı konuşur: "Yabanıllar gibi konuşurlar, çünkü mükemmel Avrupa medeniyetimizin içerisinde barınan yabanıllardır gerçekten de." Böylesibir kuramdan yola çıkarak kanunlarda ve ceza hukukunda değişimlerintalep edilmesi işten bile değildi. Lombroso, belirli fizyolojik veya sosyolojik özellikleri baz alarak, doğuştan suçlu olan kimselerin olabildiğince erken yaşta, kimseye zarar vermeden önce ayıklanarak toplumdansürülebileceklerini ileri sürüyordu. Doğuştan suçlu olduğu böylesine gözle görülür olan bir kimsenin değişmesini beklemek anlamsızdı:

> Doğaları gereği, yalnızca yabanılların değil, en vahşi hayvanların korkunç davranışlarını bile atavistik biçimde tekrarlama eğiliminde olan doğuştan suçlu kimselerin varlığı, böylesi insanlara karşı bugüne kadar takınılan merhametli yaklaşımları meşru kılmanın aksine, her türlü acıma duygusundan arınmayı mecbur kılar.

Gould'un da işaret ettiği üzere, yeni gelişen bu suç antropolojisi okulunun önderleri, neo-Nazi benzeri adamlar değil, ileri sürdükleri kuramın"insanın gerçekleri üzerine bina edilmiş mantıklı ve bilime dayalı bir toplumun oluşturulmasına" önayak olacağına inanan "sosyalist ve sosyal demokrat aydınlardı". Lombroso'ya göre suç işleme eğiliminin genetik belirlenimi, doğanın ve evrimin kanunudur: "Asla kesintiye uğramayan ve toplumlarımıza, kanun kitaplarımızda tanımlanan yasalara kıyasla çok daha fazla hükmeden üstü kapalı yasaların boyunduruğundayız. Öyle görünüyor ki suç, yaşam ve ölüm gibi doğal bir olgudur."

Şunu tekrar tekrar vurgulamak gerekir ki, böylesi yaklaşımlar, 19'uncu yüzyılda ırklar konusunda hâkim olan kuramlar bağlamında hiç de aşırı yaklaşımlar gibi görülmüyordu. Lombroso ve onun gibilerindüşünceleri eleştiriliyor olsa da, bu eleştiriler genellikle, kuramların temelinde var olan "aşağı ırk" varsayımından ziyade başka birtakım ayrıntılara yöneltiliyordu. "Aşağı ırk" varsayımı söz konusu olduğunda, toplum adeta ağız birliği etmişti; dolayısıyla bilim, din, tıp ve siyaset alanlarında uzman olan kimseler de fikir birliği içerisinde bu varsayımıdoğrulayan veri akışını sağladılar. Nitekim Amerikalı tıp adamlarının zenciler konusundaki yaklaşımlarına değinen Haller, bir yazısında şöyle der: "19'uncu yüzyıl sonlarında, tıp adamlarının çoğu zenciler konusunda hemfikirdi. Tıp derneklerinin yazışmaları veya bilimsel yayınlarda herhangi aksi bir görüşe *rastlamak mümkün değildi*" [vurgu tarafımdan eklenmiştir]. O dönemde bu konuda bilgi edinmek için *Britannica Ansiklopedisi*'ne(dokuzuncu baskı) başvuran kişi şu açıklamayla karşılaşırdı: "Kafatası ek yerlerinin erken birleşimi ve ön kemiğin yanal baskısı sebebiyle zencilerin gelişimi, yaşamın yalnızca temel işlerliklerini kazanmakla sınırlı kalmıştır."

Frederick Hoffman, Amerika'da faaliyet gösteren Prudential SigortaŞirketi'nde çalışan bir istatistikçiydi ve hem tıp hem de istatistik dergilerinde makaleleri yayınlanırdı. 1896 yılında Amerikan Ekonomi Birliği, Hoffman'ın *Amerikan Zencisinin*

*Irksal Özellikleri ve Eğilimleri*adlı300 sayfalık araştırmasını yayınladı. Bu alanda yürütülen bir asırlık çalışmanın özeti niteliğindeki bu çarpıcı belgede, otuz yıllık özgürlüğün ardından bile zenciler ve beyazların, "siyasi ve toplumsal ilişkilerde aralarında var olan farkın eskisinden de çok" olduğu vurgulanıyordu. Hoffman, tıp adamları ve istatistikçilerce sunulan ve zencilerin "yaşammücadelesinde en az direnç gösteren ırk olduğunu" gösteren, öte yandan bu ırk arasında intihar oranının düşük olmasını da psikolojik olarak"aşağı" olmalarına bağlayan "kesin delillere" işaret eder araştırmasında.Zencileri, "beyaz ırklar seviyesine" çıkarmaya yönelik hayırsever girişimlerin tamamen başarısızlıkla sonuçlandığına işaret ederek, "üstün ırkların, aşağı ırkları kendi yüksek mertebelerine çıkarmaya yönelik modern girişimlerinin" durması gerektiğini, çünkü bu girişimlerin uluslar ve halklar arasındaki ırksal mücadelenin doğal düzenine müdahale anlamına geldiği ve bir bakıma suç olduğunu belirtmiştir.

En üzücü şeyse, 19'uncu yüzyılda hâkim olan 'aşağı ırk' paradigmasının çok etkili ve her şeyi kapsayıcı olması dolayısıyla, bazı siyah düşünürlerin bile, bu paradigma çerçevesinde sözde bilimin sunduğu evrimsel anlayışı ve var olma mücadelesinde başarısızlığın, mutlak kaderleri olduğu yönündeki telkinleri kabul etmeleriydi.[4]

Irkçılık paradigmasının gücü

Günümüzde artık ancak çok küçük bir azınlığın doğru kabul edeceği 19'uncu yüzyıla ait bu görüşü neden böylesine ayrıntılı biçimde inceliyoruz? Günümüzde zekâ ölçümü[5]ve sosyobiyoloji alanındaki diğer birtakım uygulamalar da dâhil olmak üzere, bazı biyoloji kuramları içerisinde ırkçılık başlangıcı sayılabilecek eğilimler yeniden baş göstermektedir. Bu bağlamda yakın geçmişi ciddi biçimde inceleyerek, o zamanlarda yaşayan insanlara sunulan veriler bütününü olabildiğince özümseyip (bir süreliğine), bu insanların bugün iğrenç bulduğumuz bir inancı benimsemeye ikna edildiklerini en azından bir ölçüde anlamaya çalışmak faydalı olacaktır. Bugün bizzat kendimizin de, sırf alternatif yaklaşımlara sahip olmadığımız için tehdit edildikleri takdirde ateşli biçimdesavunacağımız, ama aslında yanlış olan birtakım inançları benimsiyor olabileceğimizi ancak bu şekilde fark edebiliriz.

Peki, siyahlar ve diğer "aşağı ırklar", nasıl olmuştur da "doğa yasalarının" boyunduruğundan kurtulabilmişlerdir? Nasıl olmuş da 19'uncu yüzyılın her alanına damgasını vuran "aşağı ırk" inancının yerini, uygulamada tamamen geçerli olmasa da çoğunlukça benimsenen çok daha eşitlikçi yaklaşımlar alabilmiştir. Bu paradigma kaymasını incelemek heyecan vericidir, ancak bu kitabın kapsamını aşacak bir iştir. İşin aslına bakılırsa, dinin de bilimin de etkisi olmuştur bu değişimde. Şu da birgerçek ki, insanların 19'uncu yüzyılda tartışılmaz biçimde doğru kabuledilen düşüncelerin mantıksal sonuçlarını fark ederek dehşet içerisindetepkilerini göstermeleri ancak Auschwitz ve Dachau'daki gaz odalarından yükselen alevlerin haber edilmesiyle gerçekleşmişti.

Kabul gören ve her şeyi kapsayan paradigmaların başka kuramları inanılmaz kılıyor olmaları, ne kadar etkili olduklarını gösterir. Geçerli sayılan bir görüşe alternatif olarak sunulan bir başka görüşün ses getirebilmesi için en azından "gerçekten olası" kabul edilmiş olması gerekir. Ancak eski paradigma yeni beliren verileri kendi potasında eritmeye devam ettiği sürece geçerliliğini koruyacaktır, dolayısıyla da alternatif bir paradigmanın gerekliliği bahis konusu olmayacaktır.

Bilim adamlarına düşen görev, uzmanlaşmayı seçtikleri alanda geçerli olan paradigmanın sınırları içerisinde bilimsel çevrelerin uygulamalarına riayet ederek çalışmaktır. Ancak geçerli paradigmaların temelleri sarsıldığında ve eski sınırlar geçerliliklerini yitirmeye başlayınca, inanılması güç varsayımlara inanmak zorunda kalacakları kritik bir safhadan geçer bilim adamları. Daha evvel hiç kimsenin inanmadığı bir şeye inanmaları gerekir; eski verilerin yanı sıra yeni verileri de kapsayan yeni bir paradigmaya. Bilimsel ilerlemeyi getiren süreçlerden biridir bu ve bilim ile inanç meseleleri konusunda durağan (statik) görüşler benimseyen bilim adamları, örneğin, bugüne kadarki düşünceleri"çatışma kuramının" etkisinde biçimlenen veya kayda değer tek bilgi çeşidinin bilimsel bilgi olduğunu düşünen bilim adamları, belki de kendi araştırma alanlarının da ancak ve ancak yeni verileri izah edebilecekyeni paradigmaların yaratılmasıyla gelişebildiğini fark etmelidir. Böylesi özeleştiriler, bugün birbiriyle ilişkisiz görünen birtakım düşüncelerinaslında çok daha geniş bir çerçevede bakıldığında ortak bir paydada buluştuklarına işaret eden ipuçları sunabilir.

Bölüm 3 - Tanrı Öldü de Bilim mi Galip Geldi? Bilim, İnanç ve Laikleşme

21. yüzyıla gelindiğinde dinsel inanca sahip kimselere büyük ihtimalle, dünyayaegemen olacak laik kültüre karşı çıkmak üzere bir araya toplanacakları küçük çaplı tarikatlarda rastlanacaktır yalnızca.

Peter Berger, New York Times, 1968

Laikleşmiş bir dünyada yaşamakta olduğumuz varsayımı geçersizdir. Birkaç istisna dışında günümüz dünyası en az eskisi kadar dinin etkisindedir, hatta bu etki bazı yerlerde eskisinden bile güçlüdür. Bu durum, tarihçiler ve sosyal bilimciler tarafından kaleme alınan ve genel olarak "laikleşme kuramı" diye bilinen yazılı çalışmalar bütününün temelde hatalı olduğu anlamına gelir.

Peter Berger, The National Interest, 1996

Biraz Scientology, biraz Katoliklik, biraz Yahudilik, biraz da Doğu felsefelerine inanıyorum. Bu inançların her birinin birtakım öğelerini benimsiyorum ve karma bir inanca sahibim.

Nicole Kidman, 2001

Bilim ve ilerlemeye olan inancımı yitirdiğim söylenebilir,
Kutsal Kilise'ye olan güvenimi yitirdiğim söylenebilir.
Artık yönümü bulamadığım söylenebilir.
Bütün bunlar ve daha kötüsü öne sürülebilir,
Ama eğer sana olan inancımı yitirirsem,
İşte o zaman yapabileceğim hiçbir şey kalmaz.

Sting, "(If I Ever Lose My Faith in You) Prolog", *Ten Summoner's Tales*albümünden.

Daha önceki bölümlerde, inançlarımızın çoğunu yetiştirilme biçimlerimize bağlı olarak medyanın yönlendirmeleri ve içinde yaşadığımız kültürel ortamın etkileri sonucu bilinçsizce özümsediğimiz düşüncesi savunulmuştu. Bu inançlar, yaşamlarımıza büyük ölçüde yön veren ilkeleri barındıran paradigmalara anlam katar ve inançlarımızın belirli alt unsurlarını kontrol eden daha kısıtlı bir dizi paradigmaya da dayanak oluşturur. Tabii ki paradigmalarımızın bazısını da ayrıntılı değerlendirme vedüşünme süreçlerinin ardından benimseriz, ancak yine de üzerinde hiç düşünmeden özümsemiş olduğumuz paradigmaların sayısı şaşırtıcı derecede çoktur. Orta Çağ'da yaşayan insanların Dünya'nın yassı olduğuna inandıkları yönündeki paradigma ve 19'uncu yüzyılda hâkim olan ırkçı yaklaşımlar, paradigmaların nasıl da "pasif biçimde özümsenebildiklerini" gösteren birer örnek olarak sunulmuştu. Ayrıca bilim, inançlar ve bu ikisi arasındaki ilişkiye dair yaklaşımların da dikkatli araştırma süreçlerinden ziyade, pasif özümseme süreçleri aracılığıyla benimsendikleri öne sürülmüştü. Dolayısıyla bilim ile inanç

arasındakiilişkinin "çatışma kuramı" doğrultusunda yorumlandığı görüşler popüler kültürde halen yaygındır ve çoğu zaman paradigmatik birer yaklaşımolarak özümsenir.

Çatışma kuramı veya bir başka yaklaşımın, bilim ile din arasıdaki güncel veya tarihsel etkileşimi gerçekçi biçimde izah edip edemediğinedair şu ana kadar bir şey söylemedik. Şimdilik bu tür paradigmatik inançların nasıl geliştirildikleri ve korundukları konusuna odaklanıyoruz. Bu paradigmaların geçerliliğine dair iddiaları ise daha ileriki bölümlerde ayrıntılı biçimde inceleyeceğiz.

Halkın büyük çoğunluğunun aynı inançları paylaştığı bir ortamda paradigmalar rahatlıkla korunur; böyle ortamlarda Peter Berger'in deyişiyle "akla yatkınlık çerçeveleri" oluşur. Paradigmanın varlığını rahatlıkla sürdürdüğü bu ortam, toplumun bu paradigmayı bilinçli olarak kabul etmekten ziyade sorgusuz sualsiz doğru varsaymasından kaynaklanır. Rahatsızlık durumuysa, yalnızca farklı bir ortama girilmesi sonucu paradigmanın tehdit edilmesi ya da karşıt delillerin ortaya çıkmasıyla belirir.

Bu bölümde Batı toplumlarının laikleşmesinde bilimin, yaygın inanışın aksine, neredeyse hiçbir katkısı olmadığı ve laikleşmenin (en azından Batı Avrupa'da yaşanan laikleşmenin), "çatışma kuramının" geçerliliğini sürdürdüğü ve popüler kültür çerçevesinde nadiren irdelendiği bir ortam yarattığı savunulur.

Laikleşme tartışması

Laikleşme tartışması bir mayın tarlasıdır ve bu tarlaya adım atacak kimselerin her adımı tartarak atmaları gerekir. Elbette ki konu enine boyunatartışıldığında makul temellere dayanan sonuçlara varmak mümkün olabilir, ama sosyologlar ve tarihçilerin çoğu zaman üzerinde antlaşmaya varamadıkları bir konudur bu, dolayısıyla dikkatli olmak gerekir.

Birçok konuda olduğu gibi laikleşme konusunda da tanımlamalar çok önemlidir. Örneğin, laikleşme ile laiklik farklı kavramlardır. Laiklik dünya, ahlâk, toplum gibi olguların dinsel olmayan bakış açılarıyla yorumlanmasının ideolojik kabulüdür. Laikleşme kuramıysa toplumların dinsel inançları, kurumları ve yapılarının zamanla tam olarak nasıl değiştiğini anlamayı amaç edinen bir araştırma programıdır. Dolayısıyla laikleşme konusunda ileri sürülen görüşler, sosyolog veya tarihçilerin kişisel inançlarından bağımsız olarak doğrulanabilir olmalıdır. Elbette diğer araştırma alanlarında olduğu gibi bu alanda da kişisel önyargılar kaçınılmaz olarak etkili olacaktır. Ortaya çıkan "laikleşme öyküsünün"niteliği, tamamen laikleşmenin nasıl tanımlandığına bağlıdır.

Geçtiğimiz birkaç on yılda üç farklı "laikleşme öyküsü" anlatıla gelmiştir. Bu öykülerden ilkinde, Avrupa tarihinin son birkaç yüzyıllıkdöneminde yaşanan ve kilise ile devlet işlerinin büyük ölçüde ayrımıylasonuçlanan "toplumsal farklılaşma" sürecine odaklanılır. Bu yaklaşımda, söz konusu tarihsel gelişimlerin dinin toplumsal önemini belirli biçimde değiştirdiği sonucuna varılır. İkinci bir "laikleşme öyküsündeyse",

kurumlardan ziyade toplum içerisinde yaşayan bireylerin dinsel inanç ve uygulamalarına odaklanılır. Laikleşme tartışmasında rastlanan üçüncü yaklaşımdaysa Batı toplumlarında yaşanan değişimler sonucunda dinsel inançların bireysel olarak yaşanır hale geldikleri (yani özelleştikleri) düşüncesinin belirdiğine işaret edilir. Elbette bu üç farklı yaklaşım bir ölçüde ilişkilendirilebilir, ancak laikleşme süreci yorumlanırkenhangi yaklaşımın tercih edildiğine bağlı olarak ortaya bambaşka öykülerçıkacaktır.

Bu farklı yaklaşımları, tek bir bölümde baştan sona ele almak mümkün değildir. Bu yüzden burada daha mütevazı bir hedef seçildi: Laikleşme tartışmasında rastlanan bu üç ana yorumu biraz daha ayrıntılı olarak incelemek, ardından da bilimin laikleşme sürecinde (hangi yorumlanışı olursa olsun) etkili olup olmadığı meselesine odaklanmak. Son olarak da laikleşmenin bilim ile din arasındaki ilişkiyi belirli bir yaklaşımla yorumlama eğilimini artırıp artırmadığına bakacağız.

Farklılaştırıcı bir unsur olarak laikleşme

Türkçe karşılığı laikleşme olan İngilizce "secularization" sözcüğü, "çağ" anlamına gelen ve Orta Çağ boyunca kilise işleri dışında kalan dünyevi işlerden bahsedilirken kullanılan Latince "*saeculum*" sözcüğünden türemiştir. Aslında bu sözcük yüzyıllar boyunca tartışmalı herhangi bir anlam taşımıyordu, Orta Çağ'da "laik din adamları" denildiğinde belirli bir dinî örgüte bağlı olmayan sıradan kiliselerde hizmet veren din adamları anlaşılırdı. Laikleşme (Secularization – *secularizatio*), 16'ncı yüzyılda manastırlar ve toprakların kilise yönetiminden alınarak sivil yönetimlere devredilmesi sürecini anlatmak için kullanılan sözcüktü. Bu dönemden itibaren laikleşme sözcüğü, geleneksel olarak dinin yönetiminde olan insanlar, şeyler ve işlerin laik ortama aktarılmaları veya devredilmeleri anlamında kullanılır oldu.[1]

"Laikleşme" sözcüğünün bu şekilde tarafsız bir biçimde kullanılışı 1860 yılına kadar sürmüş, daha sonraları ise papazların siyasete karışmalarına karşı olan ve açıkça dünyevi ("laik") odaklı yaklaşımların benimsendiği tarafgir akımları tanımlar olmaya başlamıştır. Böylece ilk defa, "sanatın laikleşmesi" veya "siyasetin laikleşmesi" (yani bu alanların teolojik temelleri veya tarafgirliklerinden arındırılmaları) gibi tanımlar yaygın olarak kullanılmaya başlandı. Sosyologların bu terime yüklenen tartışmalı anlamların çoğunu (sonuçta hepsini değil) ayıklayarak laikleşme sözcüğüne daha modern ve tanımlayıcı bir anlam kazandırmalarıysa ancak 100 yıl sonra gerçekleşmişti. Böylece laikleşme, "dinsel düşünce, uygulama ve kurumların toplumsal önemlerini yitirmeleri süreci" anlamını kazanıyordu.[2]

Durkheim'in tezlerinden birinde bu sürece dair sunduğu tanımlamanın, 60'lı ve 70'li yıllarda ortaya atılan laikleşme sürecinin "gelenekselmodelinin" geliştirilmesinde önemli katkısı olmuştur. "Geleneksel modelde siyasi, ekonomik ve bilimsel uygulamalar, zamanla dinin egemenliğinden kurtularak bağımsızlıklarını kazanır ve daha

dünyevi nitelikli olur."[3] Bu görüşe göre, sanayileşme ve kapitalizm geliştikçe, kiliseve devlet birbirinden kopacaktır. "Başlangıçta" dinsel inançlar önemli ölçüde geçerlidir, çünkü din gündelik yaşantının ayrılmaz bir parçasıdır.Yönetimi elinde tutan hükümdar, kilisenin de başıdır. Din adamları mahkemeleri, toprakları, halkın iktisadi yaşamını ve toplumun ahlâki yapısını kontrol ettikleri için toplumun en güçlü sınıfıdır. İster zengin ister fakir olun, ister az ister çok çalışıyor olun, ister dürüstçe ister haksız kazançla geçiniyor olun netice aynıydı; böyle toplumlarda daima, toplumun kurumsal işleyişini kontrol eden dinsel bir güç ve yetkenin fiziksel varlığıyla karşı karşıya kalırdınız. 12'nci yüzyıl Avrupası'nın büyük çoğunluğunda kilisenin egemen olması dolayısıyla, bu dönem toplumları yukarıdaki tanımlamada baz alınan "ideal tipler" kabul edilir. Çoğu zaman ve bu bağlamda "laikleşme öyküsü" bu yüzyıldan itibaren kilise ile devletin zamanla "ayrılması" üzerine kurulur.

Laikleşme sürecinde gerçekleşen toplumsal farklılaşmanın bir ayağı,daha önceleri kilise tarafından idare edilen belirli işlerin idaresini devralmak üzere özel kurum ve görevlerin geliştirilmesidir.[4] Örneğin, dahaevvelden dinsel kurumların idaresinde olan eğitim, sağlık hizmetleri, sosyal hizmetler ve toplumsal kontrol gibi işleri devralacak kurumlar geliştirilir. Bu süreçte yaşanan parçalanmanın daha önceleri kilise idaresi altında birleştirilen çeşitli toplumsal işlevlerin kapsayıcı bir ahlâki düzen içerisinde yeniden bütünleştirilmeleri olasılığını ortadan kaldırdığı da ileri sürülmüştür.

Toplumların laikleşmesinde etkili olduğu iddia edilen bir diğer toplumsal farklılaşma biçiminin de halkların, kırsal bölgelerde yaşayan tarım topluluklarından sanayileşmiş kentlerde yaşayan kentlileşmiş kitlelere dönüşmeleri olduğu öne sürülür. "Eski zamanlarda" topluluk yaşamının merkezinde köy kilisesi yer alırdı, ama iş gücünün işyerine yakınolmak üzere yer değiştirmesini zorunlu kılan sanayileşme süreci bu toplulukların parçalanmasına ve bir görüşe göre dinin toplumsal nüfuzunun azalmasına sebep oldu.

Laikleşmenin, "dinsel düşünce, uygulama ve kurumların toplumsal önemlerini yitirmeleri süreci" şeklindeki tanımı en azından bir derece ölçülür olma avantajına sahiptir. Bu süreci, laikleşmeye katkısı olmuş olabilecek belirli tarihsel olaylar bağlamında yorumlamak mümkün olabilir. Son birkaç yüzyıl içerisinde Batı Avrupa ülkelerinde daha önceden kilisenin idaresinde olan toplumsal işlevlerin devletin idaresine geçtiği tarihsel bir gerçektir. Dolayısıyla bu süreç zarfında dinin de toplumsal önemini yitirmesi pek şaşırtıcı değildir.

Ancak toplumlarda dinsel inancın önemini ve dinin sözde bireyselleşmesini (özelleşmesini) incelediğimizde "geleneksel laikleşme modelinin" birtakım sorunlu yanları olduğunu görürüz. Başlıca sorunlardan biri, yalnızca Batı Avrupa ülkelerinde yaşanan laikleşme sürecine uygun olması sebebiyle bu modelin etnik merkezli olmasıdır. Gerçek şu ki, laikleşme süreci bu ülkelerin her birinde farklı gelişmiştir. Elbette ki bu modelin Batı Avrupa'da, yani geçerlilik kazanmasının en olası olduğu coğrafi bölgede yaşayan sosyolog ve tarihçiler tarafından geliştirilmiş olması tesadüf değildir. Bu bağlamda modele yönelik en ağıreleştirilerin Batı Avrupa dışında yaşayan

kimselerden gelmiş olması şaşırtıcı olmasa gerek. Örneğin, ABD'de asla bir devlet kilisesi olmamıştır, dolayısıyla Batı Avrupa tarihinden yola çıkılarak geliştirilen laikleşme modelinde geçerli olan toplumsal farklılaşma ABD'de söz konusu değildir. ABD'de kurucu babalar kilise ile devlet arasında kesin bir ayrılık olmasını garanti altına almışlardır. Gerçi bu ayrılık da kimi zaman tartışma konusu edilmektedir. Bu tarihsel farklılığa rağmen veya tam da bu farklılıklardan dolayı, ABD'de dinin yükselişe geçtiği görülmektedir. Bu konu aşağıda daha derinlemesine ele alınacaktır.

Dinin küresel bir olgu olarak önemini yitirdiği yönündeki görüş, deneysel dayanaktan yoksundur. Jose Casanova İspanya, Polonya, Brezilya ve ABD'ye odaklandığı örnek-olay incelemesinde, 80'li yıllarda dinin toplumsal yaşamda ne denli etkili bir unsur olduğuna dikkat çeker ve "80'li yılların başından sonuna kadar dünyanın dört bir yanında yaşanan ciddi siyasi çatışmaların çoğunun temelinde dinsel sebepler yatar" der.[5]Dinler, dünya nüfusunun çoğunun gündelik yaşamında ve yaşadığı kültürde baskın bir toplumsal etken olmayı sürdürür. Modernleşmenin dinin toplumsal nüfuzunu azaltacağı yönündeki 20'nci yüzyılın ilk yarısında oldukça revaçta olan varsayımın geçerli olmadığı ortaya çıkmıştır. Peter Berger, 60'lı ve 70'li[6]yıllarda "geleneksel laikleşmemodelinin" önde gelen savunucularındandı, ancak son zamanlarda dahaönceki tespitlerinde yanılmış olabileceğini dile getirmiştir:

> Laikleşmiş bir dünyada yaşamakta olduğumuz varsayımı geçersizdir. Birkaç istisna dışında günümüz dünyası en az eskisi kadar dinin etkisindedir, hatta bu etki bazı yerlerde eskisinden bile güçlüdür. Bu durum, tarihçiler vesosyal bilimciler tarafından kaleme alınan ve genel olarak "laikleşme kuramı" diye bilinen yazılı çalışmalar bütününün temelde hatalı olduğu anlamına geliyor.[7]

Berger şöyle bir önermeyle devam eder: "Laikleşme kuramının dayanağı olan ana düşünce, Aydınlanma çağında ortaya çıkan oldukça basit birdüşünceydi. Modernleşme, hem toplumda hem de bireylerin kafasında dinin önemini yitirmesine sebep olur. Bu düşüncenin doğru olmadığı ortaya çıkmıştır." Rodney Stark ve Roger Finke isimli iki Amerikalı sosyoloji profesörü de, *Act of Faith: Explaining the Human Side of Religion*adlı kitaplarında, geleneksel laikleşme kuramına ciddi eleştiriler yöneltirler ve şu sonuca varırlar: "Sosyolojik gelişime dair modernleşmeci kehanetlerin fos çıktığı ve hem güncelin hem de geçmişin yanlış yansıtıla geldikleri üç yüzyıllık bir dönemin ardından, laikleşme öğretisini başarısız kuramlar mezarlığına defnetme ve ardından usulca *Requescat in pace* [Huzur içinde yat] demenin vakti geldi sanki."[8]

"Farklılaştırıcı bir unsur olarak laikleşmenin", Avrupa tarihinde yaşanan birtakım süreçlere işaret etmesi bakımından kullanışlı bir kavram olduğu şüphesizdir. Ancak Casanova'nın da bizlere hatırlattığı üzere, tarihsel laikleşme hikâyesine dair yanlış anlamalara sebep olan şey, "laikleşme sürecinin din üzerinde yaratması 'beklenen' etkiler"[9]ile bu sürecin reel etkilerinin birbirine karıştırılmasıdır. Şu çok açıkça ortadadır ki, söz konusu beklenen etkiler her bir Avrupa ülkesinde çok farklı tezahür etmiştir; örneğin, İngiltere ve İsveç'tekine kıyasla, Kuzeyİrlanda ve Polonya'da dinin

toplumdaki işlevi oldukça farklıdır. Küresel duruma bakıldığında da, laikleşme süreci için öngörülen "geleneksel modelin" genel olarak geçerli olmadığı görülür. Din ile devlet arasındaki ilişki her bir ülkede öylesine farklı gelişmiştir ki, bu ilişki konusunda herhangi bir genelleme yapmak çok zor olur. Gelişmekte olan ülkelerin günün birinde kaçınılmaz olarak Avrupa'dakine benzer bir laikleşme sürecinden geçecekleri varsayımı, etnik merkeziyetçiliğe dayandığı gibi verilerle de desteklenememektedir. Laikleşme, yerel değişkenlere bağımlı, büyük ölçüde tesadüfi bir süreçtir.

Dinsel inancın azalması olarak laikleşme

Laikleşme, "inancın altın çağından" çıkarak inançsızlık çağına geçme süreci değildir, çünkü temelde asla "inanç çağı" diye adlandırılabilecekbir çağ olmadı. Elbette Batı Avrupa tarihinde, dinin toplumsal etkisininbugünküne kıyasla çok daha fazla olduğu dönemler olmuştur. Ancak geçmiş yüzyıllarda yaşamış kimselerin büyük çoğunluğunun, günümüzün tanrıtanımaz insanlarından farklı olarak içten içe inançlı oldukları ve yaşamlarını kutsal işler üzerine kurdukları yönündeki yaygın kanı yanlıştır. Laikleşme sürecinin gelişimini konu alan çalışmalarda, bir ülkenin tarihinde dine itaatin yüksek olduğu bir dönem belirleyip, bu dönemden yola çıkarak dinsel inancın azalış sürecini çizelge üzerinde gösterme eğilimi hep olmuştur. Ancak gerçekte tarihsel süreçler genellikle çok daha karmaşıktır ve düzenli hiperbolik eğrilere oturtulmaları olanaksızdır.

Öğrendiğimiz üzere Avrupa'da "laikleşme" fikri 19'uncu yüzyılın ikinci yarısından itibaren yaygın biçimde ilgi görmeye başlamıştı. Peki bu gelişme, daha önceki dönemin bir çeşit "inanç çağı" olduğu anlamına mı gelir? Elimizdeki veriler böylesi bir kuramı pek desteklemez. Avrupa tarihinin hangi yüzyılına bakacak olursanız olun, çeşitli sınıflardangelen çok sayıda kimse için dinsel inancın pek bir şey ifade etmediğini görürsünüz. Romalı Humbert (1200-77) yaşadığı dönemin İtalyası için şöyle der: "Fakirler kiliseye veya ayinlere nadiren giderler, dolayısıyla kurtuluşlarına dair çok az şey bilirler."[10]Keith Thomas da Britanyalılar'ın 1600 ile 1900 yılları arası dönemdeki dinsel uygulamalarının oldukça ayrıntılı bir çizelgesini çıkarmıştır.[11]Elizabeth döneminde, "nüfusun önemli bir bölümü, örgütlü dine karşı soğuk bir umarsızlıktanbaşlayarak düpedüz düşmanca tavırlara kadar uzanan, genel olarak olumsuz bir tutum sergilemiştir"[12]ve o dönemde "geleneksel dinin Britanya halkına asla tam olarak egemen olamamasından da kaynaklanan sebeplerle, din dışı inanç sistemlerinin cazibesi artmıştır. Hatta söz konusu dönemde bazı insanların herhangi bir dine mensup olup olmadıkları şüphelidir".[13]1606 yılında Nicholas Bound, insanların Kutsal Kitap'ta geçen öykülere kıyasla Robin Hood'la ilgili daha fazla bilgi sahibi olduklarını belirtir. Bound'a göre bu kimseler Kutsal Kitap'ta geçen öykülere, "onlara iletebileceğiniz başka herhangi bir habere oldukları kadar

yabancıdır”.[14]1672 yılında, Sir Charles Wolseley şöyle yazmıştır:“Dinsizliğe, uygulamada her çağda rastlansa da, açıkça ve halk arasında savunulduğu görülmemiştir.” Montesquieu da 1731 yılında İngiltere üzerine kaleme aldığı bir yazısında, “İngiltere’de din diye bir şey yok… dinden bahsedildiğinde herkes güler” diyordu.

Tarihçiler ve sosyologların dinsel inançlara bağlılık seviyesindeki değişimi ölçmede yararlandıkları başlıca veriler, kiliseye katılımı belgeleyen istatistiksel verilerdir. Kiliseye katılım ile inanca bağlılık arasındadoğru bir orantı olmadığını göstermek çok da zor değildir, özellikle de kiliseye katılımın (günümüzden farklı olarak) birtakım toplumsal çıkarlar sağladığı dönemlerde böyle bir orantıdan bahsetmek zordur. Ancak yine de kiliseye katılım oranının, dinsel inançlara bağlılık konusunda, kabaca da olsa fikir verdiğini kabul etmek mümkündür. Evvel zamandabir çeşit “inancın altın çağının” yaşandığı yönündeki varsayımı göz ardı edecek olsak da, en azından 20’nci yüzyıl Batı Avrupası’nda kilise üyeliğinin azaldığını kanıtlayan verilere sahibiz. Örneğin, Britanya anakarasında, bilimsel alanda ilerlemelerin ve uzmanlaşmanın arttığı 19’uncu yüzyılın son altmış yılında dine bağlılık önemli ölçüde artmıştı. Bu oran özellikle nüfusun yaklaşık % 50’sinin kiliseye ya üye oldukları ya da bağlılıklarını bildirdikleri 1904-1905 yıllarında tavan yapmıştı. 1905 sonrasında kiliseye bağlılıkta 20’nci yüzyılın ilk yarısı boyunca sürecek kademeli bir düşüş başladı. Ancak bu düşüş 50’ler ve sonrasında hız kazandı.[15]Yüzyılın sonuna doğru yetişkin nüfusun artık yalnızca % 14’ü kiliseye bağlılıklarını sunuyor, % 2.5’lik bir kesim de diğer büyük dünya dinlerine inanıyordu.[16]Avrupa’daki bu görüntünün tam aksine, ABD’de nüfusa oranla kiliseye katılım 1890’da % 33 iken 1970’de % 60’ın üzerine çıktı ve yüzyılın sonuna kadar % 50’nin altına düşmedi.[17]Kısacası, bilim alanına katkıları bakımından dünya lideri olan, üretim biçimleri ve teknoloji kullanımı bağlamında da en “modern” kültüre sahip olan ülke, aynı zamanda dünyada en yüksek (gönüllü) dinsel katılımoranlarına sahiptir. Finke, “laik olmayan Amerika’yı” konu aldığı kapsamlı bir araştırmanın ardından şöyle der:

> ABD’de dinsel inançlar konusundaki eğilimlerin tarihsel gelişimi geleneksel laikleşme modeline ters düşer… modernleşme süreci Amerika’da laikleşmeyi getirmedi. Aksine, mevcut durum dinsel teşkilatların ne kadar canlıolduğunu ve bireylerin de bağlılıklarını sürdürdüklerini gösterir. 19’uncu yüzyılda kiliseye katılım oranlarında düşüş değil hızlı bir yükseliş, 20’nci yüzyılda da bu oranlarda olağanüstü bir kararlılık gözlemlenmiştir.[18]

Kentleşme veya sanayileşmenin –modernleşmenin “işaretlerinden” sayılan iki unsur– dinin önemini yitirmesinde etkili olduğunun ikna edicibiçimde kanıtlanabilmiş olmaması da, “modernleşme” ile dine bağlılık oranlarının düşmesi arasında doğru orantılı bir etkileşim olmadığına işaret eder. Hatta bunun tam aksine işaret eden veriler sunulmuştur. Söz konusu verilere göre, Britanya ve ABD’de kilisenin büyüme kaydettiğidönemlerin çoğunda kentleşme de hızlanıyor, kentleşmenin yavaşladığı ve

durgunlaştığı dönemlerdeyse kilise genişlemesi de yavaşlıyordu.[19]Kentleşme ve laikleşme arasında bir bağ olup olmadığı, sanayileşmeninetkilerinin en çok hissedildiği dönemlerde Londra, New York ve Berlingibi üç metropolde yaşayan halklar arasında dine bağlılık seviyelerini kıyaslayan bir çalışmada da irdelenir.[20]

Dinsel inancın yaygınlığını ölçmek için kiliseye katılım istatistiklerine başvurulması pek de sağlıklı bir yöntem olmayabilir, çünkü bu istatistikler yalnızca kurumsal dinlere olan bağlılığı yansıtır; bireylerin dinsel inançlarını değil. Eğer laikleşme gerçekten de "dinsel düşünce, uygulama ve kurumların toplumsal önemlerini yitirmeleri süreci" ise, tanım gereği bireylerin inançları zaten değerlendirilme dışında tutulabilir. Ne de olsa bireyselleştirilmiş (özelleştirilmiş) dinin toplumsal bir etkisinin olması beklenemez. Elbette böylesi kısıtlı bir tahlilde bireysel inançların kurumsal bir bağlılık aracılığıyla ifade bulmasalar bile toplumsal sonuçları olabileceği gerçeği göz ardı edilir. Örneğin, toplumda yaşayan çok sayıda birey, doğanın bir bakıma kutsal ve dokunulamaz olduğuna, dolayısıyla da doğal dünyanın teknolojik müdahalelere tabi tutulmasının yanlış olduğuna inanıyor olabilir. Söz konusu bireyler bu inançları doğrultusunda bir araya gelerek genetik olarak değiştirilmiş gıdaların satışına ve hayvanların araştırmalarda kullanılmalarına karşı çıkabilir, organik çiftçiliği savunabilir. Bunlar önemli toplumsal ve ekonomik sonuçları olan eylemlerdir.

Batı Avrupa'da yaşayan insanların 20'nci yüzyılın ikinci yarısında kurumsal dinle olan bağlarını koparırken, ateizme yönelmektense büyük ölçüde New Age akımının sağladığı düşüncelerden yola çıkarak çeşitli inançları harmanlamak suretiyle bireysel inançlarını türetmeyi tercih etmiş olmaları ilginçtir. Görünüşe bakılırsa laikleşme süreci inançların büsbütün azalmasından ziyade, inanç çeşitlerinin artışını getirmiştir. Modernleşmenin başlıca etkisi dinin düşüşe geçmesi değil, dinsel ve ideolojik çokluğun artışı olmuştur. Toplam nüfusun yalnızca % 13'ü kiliseye bağlı olsa da (düzenli katılım oranı da % 7 civarındadır), Britanya nüfusunun yaklaşık % 70'i Tanrı inancına sahip olduğunu ifade etmiştir (Amerika'da bu oran % 94'tür). Dinsel inanç kavramınınçatırdaması, "din" ile "kişisel felsefeler" arasındaki ayrımı belirlemeyi güçleştirmiştir. Ancak belirli dünya görüşlerinin ciddi dinsel unsurlarlaharmanlanmak suretiyle sunulan renkli uyarlamaları büyük ilgi görmüştür. Kurumsal dinin etkisinin azalmasıyla ortaya çıkan inanç boşluğunualternatif dinler kapatmıştır. İzlanda'da kiliseye düzenli katılım oranı yalnızca % 2'dir, ancak 1990 yılında yapılan Dünya Değerler Araştırması'na (World Values Survey) göre İzlandalılar'ın % 81'i ölümden sonra yaşam olduğuna, % 88'i insanların ruhu olduğuna, % 44'ü de reenkarnasyona inandıklarını belirtmişlerdir. "Ait olmadan inanmak", Avrupa'da yaygın bir eğilimdir. Birleşik Krallık'ta, 1990 yılına gelindiğinde 500'ün üzerinde yeni dinî hareket kurulmuştu. Bu akımın etkilerine,Aktris Nicole Kidman'ın şu sözlerinde de rastlanır: "Biraz Scientology, biraz Katoliklik, biraz Yahudilik, biraz da Doğu felsefelerine inanıyorum. Bu inançların her birinin birtakım öğelerini benimsiyorum ve karma bir inanca sahibim."

Britanya'da, kişisel değerleri araştırmaya yönelik bir anketi cevaplayanların % 60'ı kendisini "dindar" saydığını, yarısı sık sık dua etmeye, meditasyon yapmaya veya derin düşünmeye ihtiyaç duyduğunu, 1/5'i ise yoğun bir dinsel deneyim yaşadığını söylüyordu.[21] Ayrıca düzenli olarak yapılan kamuoyu yoklamaları yıldız fallarına, beden dışıdeneyimlere, duyu dışı algılamalara ve dünya dışından gelen uzaylı ziyaretçilere duyulan inancın da azımsanmayacak ölçüde olduğunu göstermektedir.[22] Bu tür inançların çoğu, en liberal tanımlamayla bile "dinsel" sıfatını alamayacak olsa da, en azından kişisel inanç sistemlerinin kamunun laikleşmesine yönelik uzun süreçlerin ardından otomatikman arınmış "laik bölgeler" haline dönüşmediklerine işaret eden örnekler olarak önemlidir.

Öyleyse, "Dinsel inancın azalması olarak laikleşme" başlıklı bu kısadeğerlendirmeden yola çıkarak iki ana sonuca varılabilir. Bunlardan ilki, sanayileşme ve kentleşmeyle ifade bulan modernliğin, aslında dine bağlılıkta yaşanan herhangi bir düşüşle bir ilişkisi olmadığı, üstelik bazı durumlarda dine bağlılığın artışıyla doğru orantılı olarak yükselişe geçebildiğidir. İkincisiyse, geleneksel laikleşme modelinin bir ölçüde geçerli gibi göründüğü[23] Batı Avrupa'da bile toplumun laikleşmesinin ardından kişisel inançlarda istisnasız bir laikleşmenin gözlemlenmiş olmamasıdır.

Dinin bireyselleşmesi olarak laiklik

Dinin bireyselleştirilmesi, geleneksel laikleşme modelinin başlıca öğelerindendir. Dinsel kurumlar yüklendikleri toplumsal görevleri devlete devrettikçe dinsel inanç içselleştirilmeye başlanır ve toplumsal öneminiyitirir. Bu yaklaşımın doğruluğunu, bireysel dinsel inançların dinsel kurumlar aracılığıyla ifade bulmasalar bile toplumsal etkileri olabildiğini belirterek sorgulamıştık. Dahası, Avrupa tarihine bakıldığında, laikleşme süreci sürerken dahi dinsel kurumların önemli katkılar sağlamaya devam ettikleri görülür. Acaba kiliseye katılım oranının yaklaşık % 5 olduğu 19'uncu yüzyılın son dönemlerinde Berlin'de etkili olan ateşli laiklik savunucularından hangisi, Protestan Kilisesi'nin "Berlin'de dost, düşman, herkesçe bir ayağı çukurda kabul edilmesine rağmen, bir yüzyıl sonra bu kentte gerçekleşecek bir devrimde önemli bir rol oynayacağını"[24] 1889 yılında öngörebilirdi? Benzer biçimde, Katolik Kilisesi de,fazlasıyla sanayileşmiş ve kentleşmiş bir toplum yapısına sahip Polonya'da 20'nci yüzyılın son yirmi yılında halkın komünizme karşı mücadelesi sonucunda ortaya çıkan dayanışma hareketine katkıda bulunmuştu.[25] Ancak böylesi uç örnekler var olsa da, son otuz-kırk yıllık dönemde Batı Avrupa'nın genelinde dinsel inançların büyük ölçüde bireysel olarak yaşandığı, (nezaketsizlik sayıldığı için) sohbetlerde nadiren dile getirildiği ve ciddi boyutta toplumsal bir etkisi olmadığı inkâr edilmemelidir. Geleneksel modelin, başka meselelerde olduğu gibi, dinin bireyselleşmesi meselesinde de evrensel bir geçerlilik arz etmediği anlaşılmalıdır. Casanova'ya göre küresel

gelişmelere bakıldığında, modern din anlayışlarının bireyselleşmekten ziyade yeniden *kitleselleştiği*gözlenir.[26]

Bilim ve laikleşme

Laikleşmeyi konu alan yazınlarda, bilimin laikleşme sürecinde tam olarak ne rol oynadığına neredeyse hiç değinilmez. Tabii ki bu oldukça ilginç bir durumdur, çünkü genel kanıya göre bilim laikleşme sürecine bir şekilde "katkıda" bulunmuştur.[27]Doğal dünyaya getirilen dinsel açıklamaların inandırıcılıklarını yitirmesi ve yerlerine bilimsel açıklamaların getirilmesiyle bilimin, toplumun düşünsel hayatına egemen olduğu, böylece laikleştirici bir etkisinin olduğu söylenir. Bu varsayımda, önümüzdeki birkaç bölümde bilim ile dinsel inanç arasındaki tarihsel inancı inceleyişimiz sırasında su yüzüne çıkacak birtakım çelişkiler vardır.

Laikleşme kuramını konu alan yazarların karşılaştığı sorunlardan biri de, "bilimin" laikleşmeye ne şekilde katkıda bulunduğunu saptama meselesidir. Bilim için daha önce şu tanımı sunmuştuk: "Deneye dayalıaraştırmalardan elde edilen bilgilerin temel alındığı ve belirli teknikler konusunda ihtisaslaşmış kimselerce yürütülen, fiziksel dünyanın işleyişini açıklamaya yönelik düşünsel çalışmalar." Bilimin amacı, deneylerle doğrulanabilecek fikirler sunmaktır. Deneycilik, bilimsel dergiler ve bilimsel cemiyetler gibi öğeleri barındıran modern bilim, ancak 17'nci yüzyıldan beri bilim geleneğine hâkimdir. "Teknoloji" ise, modern bilimden farklı olarak, kullanışlı aletlerin üretimini amaçlayan uygulamalı faaliyetleri kapsar, yani insanların ilk defa aletler üretmeye başladıklarıdönemlere kadar dayanır. Bilimin, teknolojiyi büyük ölçüde etkilemesi de ancak son iki yüzyıl içerisinde olmuştur. Bu durumda, laikleşmeyi konu alan yazar, "bilimin", paragrafın başında sunulan tanımlamaya uyan etkilerine mi dikkat çekmelidir? Bilim ile dinsel inanç arasındaki etkileşimin her iki taraf için de verimli olmuş olması ve bilimin, 17'nci yüzyıldan 19'uncu yüzyıla kadar dini destekleyen bir toplumsal unsur olmuş olması bu yaklaşımı sorunlu kılar. Bilim adamlarının dinsel inançlarının, yürüttükleri araştırmalara yön vermede veya ileri sürdükleri bilimsel kuramların içeriğinin belirlenmesinde nasıl doğrudan etkili olduğuna da çok sayıda örnekle değinilmiştir.[28]

Acaba laikleşme kuramcıları, bilimden ziyade teknolojinin laikleştirici etkilerine mi odaklanmalı? Bu yaklaşım da diğerinden daha güvenilir değildir. Daha önce de belirtildiği gibi, kiliseye katılım oranlarında önemli artışlar, teknolojinin toplumların daha geniş kitlelerine ulaştığı, sanayileşme ve kentleşmenin arttığı dönemlerde yaşanmıştır. Ulusal Bilim Vakfı'nın (National Science Foundation) yürüttüğü bir araştırmanın(1998) sonuçlarına göre, Amerikalılar'ın % 70'i (o güne kadar kaydedilen en yüksek oran) bilim ve teknolojiye ilgi duyduklarını söylüyorlardı; bu oran 1992'de % 61, 1995'teyse % 67'ydi.[29]Amerikalılar, bilim ve teknolojinin genel etkileri konusunda, Avrupa ve Japonya halklarına kıyasla daha olumlu bir bakış açısına sahiptir. Olumlu bakış açılarını ölçmek üzere bir dizi soru içeren bir "bilime olumlu

bakış endeksinden", olumsuz bakış açılarını ölçmek üzereyse bir "bilime karşı çekimserlik endeksinden" yararlanılan bu araştırmada, ABD'de bu iki endeksten alınan veriler, 1.9'luk bir "güvenilirlik oranı" gösterirken, Avrupa'daysa bu oran 1.1 ila 1.3 arasında kalır. Dolayısıyla Avrupa ile ABD'yi kıyaslayacak olsak, ABD'de, dine bağlılıkta gözlenen yüksek orana karşılık teknolojinin de büyük oranda tasvip edildiğini, dine bağlılıkta düşük oranlar sergileyen Avrupa'daysa teknoloji konusunda olumsuz tutumların daha ağır bastığını görürüz. Bu iki parametre arasında bir neden-sonuç ilişkisi kurmanın doğru olup olmayacağı şüphelidir elbette. Şüpheli olması böyle bir ilişkinin kesinlikle var olamayacağı anlamına gelmez, ama şu an için bu olası korelasyonun, teknolojinin doğası gereği laikleştirici bir unsur olduğu düşüncesini doğrulamadığını belirtmek yeterli olacaktır.

New York, Berlin ve Londra'da dine bağlılık oranlarını karşılaştırdığı çalışmasında, McLeod da benzer sonuçlara vardı:

> Sanayileşmenin etkileri veya bilimin yükselişinden yola çıkarak, bu üç kent arasındaki farklılıkları izah etmek pek mümkün görünmemektedir… Bu tür genelleme girişimlerinde, toplumun en "modern" kesimlerinin, yani modern bilim, teknoloji ve mesleki yöntemlere en fazla aşina olan ve sanayi ekonomisinin sunduğu olanaklardan en fazla faydalanan kesimlerin, dini reddetme olasılığı en yüksek olan kesim olduğu varsayılır. Hâlbuki 19'uncu yüzyıl Avrupası'na bakıldığında dini reddetme eğiliminin işçi sınıfında, özellikle de fakir işçiler arasında çok daha yaygın olduğu görülür.[30]

Bilimin, siyasi veya toplumsal hareketlere dayanak oluşturan bir simgeolarak kullanıldığına ve bu simgesel işleviyle kurumsal dinin toplumsalönemini azaltmaya yönelik bir silah olarak, hatta alternatif bir din olarak kullanıldığına işaret etmek daha sağlam bir yaklaşım olacaktır. 18'inci yüzyıl Fransız filozoflarının, kiliseyi ve ruhban sınıfının gücünüsarsmak için bilim veya o zamanki adıyla "doğa felsefesinden" yararlanmaları bu yaklaşıma iyi bir örnek teşkil eder (bkz. 6. bölüm). Isaac Newton, benimsediği yeni mekanik bilimlerini Tanrı'nın yaratısının harikalarına kanıt olarak savunmuştur. Ancak Newton'un bilim anlayışı Manş Denizi'ni geçince aşırılaştırılmış ve Voltaire gibi yazarlarca geleneksel dinsel inançlara saldırmak için kullanılmaya başlanmıştı.[31]Diğer bir örnek de, bilimin 19'uncu yüzyıl Almanyası'nda sosyalistlerce siyasi emeller için kullanılmasıdır. Dönemin kiliseleri büyük ölçüde sosyalizm karşıtıydılar, dolayısıyla Berlin işçi sınıfınca hedeflerinin önünde büyük bir engel olarak görülüyorlardı. "Tepkisel kiliselerle" mücadele edebilmek için Darvincilik, materyalizm ve bilimsel inanca başvuruluyordu. Bu yaklaşım çoğu zaman Alman klasik dönem yazarları Goethe ve Schiller'in daha sonraları "özgürlük, sonsuz bilgi arayışı ve doğanınyüceltilmesi gibi değerlerden yola çıkan ve laik inancın dayanağı halinegelen" yazılarıyla harmanlanıyordu.[32]Aynı dönemde İngiltere'deyse, bilim adına kilisenin gücünü azaltmak isteyen "Darwin'in buldogu" T. H. Huxley de bilimi oldukça farklı ideolojik emellere alet ediyordu. O dönemde kiliseye atfedilen düşünsel üstünlüğün ve

aktarılan mali yardımların gelişmekte olan profesyonel bilim anlayışına da sağlanmasınaönayak olmayı hedefliyordu Huxley (bkz. 7. bölüm).

O halde, bilimin veya bilimle bağlantılı olarak teknolojinin esas itibariyle laikleştirici unsurlar oldukları söylenemez. Bilimin laikleştirici bir unsur olarak kullanılmasıysa, birtakım laikleşme hedefleri olan bazıgirişimcilerin, kurumsal olarak başarılı olmuş olması ve düşünsel konumundan kaynaklanan itibarı dolayısıyla bilimi kendi emellerine hizmet edecek biçimde uyarlamasıyla olmuştur. Bilimin böylesine ideolojik amaçlara hizmet edecek biçimde kullanılmasının bugün hâlâ söz konusu olduğunu, Richard Dawkins ve Peter Atkins gibi yazarların dine karşı amansız saldırılarına baktığımızda anlıyoruz. Bu yazarlar eğlendirici ve haklı olarak ilgi çekici olan bilimsel bilgileri kullanarak bilimsel bilginin dinsel inancı geçersiz kıldığını iddia eder. Hatta Daniel Dennett, Darwinizm'in, toplumun inançlarına sızarak zamanla bu inançları kendisi gibilerin benimsediği doğalcı varsayımlarla uyumlu hale getiren bir "evrensel asit" olduğuna inanır.[33]Bilimin bu şekilde ideolojik emellere alet edilmesinin ne ölçüde kabul edilebilir olduğu daha ileriki bölümlerde ele alınacaktır. Burada açıkça görüyoruz ki, bilime dinsel, laik veya gayet siyasi "anlamlar yüklenebilmektedir". Örneğin, bir bilim dalının sürekli olarak belirli bir bağlamda sunulmasıyla, bu bilim dalı özünde barındırmadığı, ama bu izlenimi yaratmak isteyen kimselerce kendi çıkarlarına hizmet etmesi maksadıyla yüklenen, belirli bir mesajın taşıyıcısı haline gelir.

Bilimsel çevrelerde dine bağlılık

Bilimin laikleştirici bir etkisinin olup olmadığını irdelemede başvurulabilecek farklı bir yöntem de, bizzat bilim adamlarının dinsel inançlarını incelemektir. Eğer bilimsel bir alanda kariyer yapma arzusu dinsel bir inanca sahip olmayla ters düşüyorsa, bilimsel çalışmalara iştirak ile bireysel inanca sahip olma arasında ters orantı olması gerekir. Hem 19'uncu, hem de 20'nci yüzyılda bu konuya dair sınırlı da olsa birtakım veriler mevcuttur.

Victoryen dönemi kuşkucularıyla meşhurdur. Dönemin kuşkuculuğunun ilgi çekici olmasını sağlayan şey, bu dönemde dinsel çalışmaların da yüksek düzeyde sürdürülüyor olmasıdır. Ancak Viktoryen döneminin önde gelen isimleri kuşku duyduklarında, bu kuşkunun kaynağı genellikle bilim değildi. Chadwick'in de işaret ettiği üzere, 19'uncu yüzyılın sonlarında Hıristiyanlık'a yöneltilen eleştirilerin "kaynağında… kesinlikle 19'uncu yüzyıl bilimi yoktu. Eleştirilerin temelinde ahlâki sorunlar yatıyordu ve 18'inci yüzyılın ahlâk eleştirilerinden yola çıkılıyordu. Kiliseye bilgi adına değil, adalet ve özgürlük adına saldırılıyordu bu eleştirilerle."[34]Britanya'nın bu dönemini baştan sona inceleyen Chadwick, düşünsel gelişim süreçleri içerisinde, bilimsel inançları yüzünden dinden uzaklaşan ancak üç bilim adamı saptayabilmiştir.[35]Susan Budd da, 1850 ile 1950 yılları arasında laik harekete üye olan 150 kişinin

biyografisini okuyarak hazırladığı çalışmada, bu kaynaklardan anladığı kadarıyla jeoloji, evrim ve genel anlamda bilimsel çalışmalaradayalı düşüncelerin, yalnızca üç dinden kopma vakasında etkili olduğunu ortaya koyarak Chadwick'in saptamalarını doğrulamıştır.[36]

Modern istatistik biliminin kurucusu Francis Galton, 1873 yılında yeni geliştirdiği yöntemlerden yararlanarak, soyaçekim ve dinsel geçmişleri de dâhil olmak üzere, "bilimsel eğilimli insanların gelişimini tetikleyen etkenleri" araştırmaya karar verdi. Galton'un, araştırmasına dayanarak yayınladığı raporda (*English Men of Science: Their Nature and Nurture* başlıklı rapor), "dogmaların" caydırıcı etkisinin, incelemesinde keşfettiğinden çok daha fazla olmasını beklediği anlaşılır: "Sanırsınız ki, yeni bilimsel keşiflerin çoğuna kürsüden edilen lanetler… birçok kişiyi caydırırdı." Ama ortaya çıkan veriler, beklentisini boşa çıkarmıştı. Gönderdiği anketlere verilen 126 cevabın (cevap verenlerin hepsi erkekti!) yaklaşık % 70'inde, muhatap olan bilim adamları, yerleşik kiliselerden birine üye olduklarını belirtiyorlardı. Geri kalan 38 bilim adamıysa ya herhangi bir kiliseye üye olmadığını belirtiyor ya da yerleşik bir kiliseye üye olduğunu belirtmenin yanı sıra, inançlarına dair daha ayrıntılı bilgiler de sunuyordu. Doğrudan sorulan, "Gençliğinizde aşılanan inanç ilkeleri araştırmalarınızı özgürce sürdürmenize engel teşkil etti mi?" sorusuna, sekiz kişiden 7'si "Hayır" cevabını verdi. Elbette ki Galton'un incelemesi, rasgele seçilen deneklerden alınan cevaplardan ziyade belirlenmiş kimselerden posta aracılığıyla alınan cevaplara dayandığı için yöntembilimsel açıdan eleştirilebilir. Ancak yine de istatistik alanında devrim niteliğinde bir yöntemdi bu ve bu araştırmanın, bizim değerlendirmemiz açısından belki de en can alıcı noktası, bilim adamları arasında dine karşı bir düşmanlığa rastlamayı bekleyen Galton'un bu beklentisinin boş çıkmış olmasıydı. Galton'un bu yanılgısı, algı ile gerçeklik arasında tutarsızlıkların ne kadar kolay oluşabildiğini gösteren bir örnektir.

Günümüz Amerikası'nda gözlemlenen, akla gelebilecek her türlü konuda kamuoyu yoklaması yapma sevdası düşünüldüğünde, bilim adamlarının dinsel inançlarına dair en güncel verilerin ABD'den çıkması şaşırtıcı olmasa gerek. Aslında veri toplamak için dinsel inanç oranlarının fevkalade yüksek olduğu bir ülkenin seçilmesi bir bakıma avantajlı olacaktır: Victoria Britanyası'nda görüldüğü gibi, inanç seviyesinin bu kadar yüksek olduğu ortamlarda, dinsel inançlara bağlılığın toplumun hangi kesimlerinde ne oranda olduğunu saptamak görece kolay olacaktır.

Amerika'da yapılan kamuoyu yoklamasından edinilen sonuçlara göre, Amerikalı bilim adamları arasında dinsel inanca sahip olma oranı genel nüfusta rastlanan oranla yaklaşık aynıdır. Örneğin, Carnegie Commission'ın 1969 yılında gerçekleştirdiği ve ABD üniversitelerinde görevli 60.000 profesörü (ABD üniversitelerinde görevli toplam öğretim kadrosunun yaklaşık dörtte biri) kapsayan kamuoyu yoklamasına göre, fizik ve biyoloji alanlarında görevli profesörlerin % 55'i kendisini dindar olarak tanımlıyor, yaklaşık % 43'üyse düzenli olarak kiliseye katıldığını söylüyordu.[37]İlginçtir ki, bu kamuoyu yoklaması, dine bağlılık seviyesi ile bir bilim

dalının ne denli "matematik ve deneye dayalı" olduğu arasında bir doğru orantı olduğunu da ortaya koydu. Nitekim fizik ve biyoloji gibi "matematik ve deneye dayalı bilimlerle" uğraşanların % 55'i kendisini "dindar bir insan" olarak tanımlarken, bu oran psikoloji alanında % 33, antropoloji alanındaysa % 29'da kalıyordu. En çok sayıda dinsiz kişiye, en az bilimsel sayılabilecek alanlarda rastlanıyor olunması nedendir? Benzer biçimde Lemert de 1979 yılında, ABD'de çalışan bilim adamlarının dine bakışlarını konu alan bir kamuoyu yoklamasına göre, fizik bilimleri alanında görev alanların % 63'ünün dine olumlu yaklaştıklarına işaret etmiş ve bilim ile laikleşme arasında basit bir orantı kurmaya çalışmanın yanlış olduğu sonucuna varmıştı.[38]Daha yakın geçmişteyse (1997), Edward Larson ve Larry Witham adlı iki tarihçinin, zamanında James Leuba adlı bir psikolog tarafından gerçekleştirilen ve 1916 yılında yayınlanan yoklamayı olabildiğince benzer biçimde tekrar etmeyi hedefleyerek hazırladıkları bir kamuoyu yoklamasından elde edilen sonuçlar yayınlandı. Leuba, *American Men of Science* adlı yıllığın 1910'da yayınlanan sayısından rasgele seçtiği 1.000 isme anket göndermişti. Anketgönderdiği kimselerin yaklaşık % 70'inden cevap aldı. Leuba'nın anketindeki ilk soruda, katılımcının şu saptamayı onaylayıp onaylamadığısoruluyordu: "İnsan türüyle akılcı ve etkili bir iletişime sahip olan bir Tanrı'ya inanıyorum, yani cevap bekleyerek dua edilebilecek bir Tanrı'ya. 'Cevap' derken, duanın öznel, psikolojik etkisinden daha fazlasını kastediyorum." Leuba'nın anketine cevap verenlerin % 41.8'i bu saptamayı onaylamış, % 41.5'i "Yukarıda tanımlanan türde bir Tanrı'nın var olduğuna inanmıyorum" seçeneğini, % 16.7'siyse "bu konuda kesin bir kanaatim yok" seçeneğini tercih etmiş.[39]Leuba, eğitimin yaygınlaşmasıyla inançsızlığın artacağını tahmin ediyordu. Larson ve Witham, bu tahminin doğru çıkıp çıkmadığını saptamak üzere, 1996 yılında Leuba'nın kullandığı anketin bir benzerini o yılın *American Men and Women of Science* dergisinden rasgele seçtikleri 1.000 kişiye gönderdiler. Bu sefer % 60'lık bir cevap oranına ulaştılar. Cevap verenlerin % 39.3'ü dualara cevap veren kişisel bir Tanrı'ya inandıklarını, 46.3'ü inanmadıklarını, 14.5'i ise kararsız (agnostik) kaldıklarını ifade ediyorlardı.[40]Tabii ki bu yeni verilerin en ilginç tarafı, Leuba'nın 1916 yılında edindiği sonuçlara çok yakın oluşlarıdır ki bu durum, neredeyse bir yüzyıllık bilimsel ve teknolojik ilerlemenin Amerikan bilimsel çevrelerinin genelinde gözlenen şahsi dinsel inanç seviyesine pek etkisinin olmadığını gösterir. Dolayısıyla Leuba'nın, eğitimin yaygınlaşmasıyla inancın zayıflayacağı yönündeki tahmini tutmamıştır.

Larson ve Witham'ın kamuoyu yoklaması, *Nature*dergisinde yayınlanmasıyla ulusal basının da yoğun ilgisini çekti. Basın, aynı sonuçları birbirinin tam zıttı sayılabilecek manşetlerle duyuruyordu. *Nature* dergisi sonuçları, "Bilim adamları hâlâ inançlı" başlığıyla duyuruyor, *The Times* da aynı yaklaşımı, "Kamuoyu yoklaması, ABD'li bilim adamlarının Tanrı inançlarını koruduklarını gösteriyor" başlığıyla destekliyordu. *Daily Telegraph* ise okuyucusunu tedirgin edebilecek bir başlık atmayı

tercih ediyordu: “Bilim adamları arasında inançsızlığın hâlâ yaygın olduğu görülüyor.”[41] Bu başlıklar arasındaki fark ilk başta gülünç görünse de, aslında önemli bir noktaya işaret eder: Laikleşme tartışmasında, gerçeklere kıyasla belirli anlayışların sosyolojik etkisi daha fazladır. Belirli bir topluluk veya toplumda dinsel inancın geri dönüşü olmayacak biçimde düşüşe geçtiği düşüncesine dayanan bir yorum, barındırdığı anlayışların mutlak gerçek olduğu düşüncesini yaydığı için kendi kendini körükleyici bir etkisi olacaktır. Toplumsal olarak onaylanmayan veya uzun süre dayanacağı şüpheli görülen inançlar genellikle fazla kabul görmez. Bunun tam tersi de geçerlidir. Dinsel inancın arttığı bir toplum veya topluluk içerisinde de, aynı sebeplerden dolayı bu eğilimi artıracak kendi kendini körükleyici etkenlerin ortaya çıkması muhtemeldir. Horace Mann 1851 yılında dinsel tercihleri ölçmeye yönelik meşhur sayımını gerçekleştirip, Britanya nüfusunun “yalnızca” % 36’sının pazar günleri kilisede olduklarını gördüğünde, bunu “ruhsal yoksullaşma” olarak yorumlamıştı. Hâlbuki aynı oran günümüzde ölçülecek olsa, dinsel uyanışa işaret eden bir veri kabul edilir. Günümüz Britanyası’nda nüfusun “yalnızca” 1/10’u bir tapınma yerine düzenli olarak gitmektedir. Tabii ki bu oran 1851’e kıyasla, bir düşüşün yaşandığını gösterir. Öte yandan, çok sayıda izleyici toplayan futbol maçları gibi spor müsabakaları da dâhil, Britanya nüfusunun % 10’una yakınının, gönüllü olarak katıldığı bir başka toplumsal faaliyet yoktur. Bu açıdan bakılacak olursa kiliseye katılım, günümüz Britanyası’nda insanların boş zamanlarında en fazla rağbet ettikleri uğraştır. “Yorum” unsuru bazen iyi, bazen de kötü yönde olmak üzere bilginin ne şekilde yayılacağı ve algılanacağını büyük ölçüde belirler.

Larson ve Witham’ın, Amerikan bilim adamlarının dinsel inançları üzerine, bu sefer National Academy of Sciences (NAS) üyesi olan o seçkin bilim adamları grubuna odaklanarak yaptıkları diğer birtakım incelemeler, istatistikleri yorumlamanın ne kadar zor olabildiğini gösteren bir örnektir. Ulaştıkları sonuçları yine *Nature*[42] dergisinde yayınlamışlardı, ancak bu sefer öncekinin aksi bir yaklaşım yansıtan bir başlık altında sunulmuştu haber (“Önde gelen bilim adamları Tanrı inancını halen reddediyor”). İncelemeyi yürüten yazarlar, habere konu olan bulguları, yine Leuba’nın kullandığı anket aracılığıyla, fakat bu sefer anketi yalnızca NAS üyelerine göndermek suretiyle elde etti. NAS üyelerinin yalnızca % 7’si kişisel bir Tanrı’ya inandığını, % 72.2’si inançsız olduğunu, % 20.8’iyse agnostik (bilinemezci) olduğunu ifade ediyordu. “Seçkin bilim adamları” grubunda ölçülen inanç seviyesinin (% 7), “ortalama bilim adamları” arasında ölçülenden (% 39.3) çok daha düşük olması oldukça çarpıcıdır; peki bu farklılığı nasıl yorumlamak gerekir? Amerika’daki başka meslek gruplarının (avukatlar, tarihçiler, yazarlar ve muhasebeciler gibi) üst düzey temsilcileri arasındainanç veya inançsızlığın ne oranda yaygın olduğunu gösteren herhangi bir karşılaştırmalı verinin yokluğunda, inanç seviyesinin düşüklüğünün, başarılı bilim adamlarının genel bir özelliği mi, yoksa mesleğinde zirveye ulaşan herkeste rastlanan bir özellik mi olduğunu saptamak imkânsızdır. Bu veriler, çok zeki bilim adamlarının, inancın bilimle uyuşmadığını fark ederek buna uygun hareket

ettiklerini gösteriyor olabilir. Belki de bu verilerden anlaşılması gereken, başka meslek gruplarındaki başarılı kimseler gibi üst düzeyde başarılı olan bilim adamlarının da dinsel uygulamalara ayıracak vakti olmayan, çok meşgul insanlar olduklarıdır. Veriler bir diğer ihtimalleyse, başarılı bilim adamlarının oldukça kibirli bireyler olduklarına ve kibir ile Tanrı'ya inancın çelişen özellikler olmasından dolayı bu bireylerin inanmalarının mümkün olmadığına işaret ediyor olabilir. Bu farklılığa, bilim ile din arasındaki ilişkiden bağımsız olarak getirilebilecek daha pek çok farklı yorum vardır kuşkusuz ki. Bu yorumlardan hangisinin doğru olduğu (eğer doğru olan varsa) konusunda belirli bir kanıyı benimsemiş değilim, tek derdim, yalnızca rakamlardan yola çıkarak bir sonuca varmanın ne kadar güç olduğuna işaret etmektir.

Amerikalı bilim adamlarının din konusundaki inançlarını, dünyanın diğer ülkelerindeki meslektaşlarının benimsediği inançlarla karşılaştırmak çok faydalı olacaktır. Maalesef, başka ülkelerde bu konuda pek fazla veri yoktur. Britanya'daki durumu yansıtan kısıtlı veriler, bilim adamları arasındaki dinsel inanç seviyesinin en az nüfusun genelindekiyle aynı oranda olduğunu, hatta belki de daha yüksek olduğunu gösterir. Ancak bu iddiayı destekleyecek sağlam veriler yoktur. Ayrıca, Britanya'nın Hıristiyan öğrenci nüfusu arasında, sosyal bilimlere kıyasla fen bilimlerine yönelenlerin çoğunlukta olduğuna ve bunun da Hıristiyanlar'ın fen bilimlerine yönelmelerine sebep olan ve/veya bilimadamlarının üniversitedeyken Hıristiyan olma olasılıklarını artıran bir "seçim baskısının" varlığıyla bağlantılı olabileceğine işaret eden kısıtlı da olsa birtakım istatistiksel veriler[43]mevcuttur.

Bu kısa incelemeden yola çıkacak olursak, bilimde yaşanan birtakımdönüşümler çeşitli dönemlerde toplumda görülen laikleşme eğilimlerinisavunmak için kullanıldıysa da, bilimin genel olarak laikleşmeyi teşvikettiği varsayımını destekleyen pek fazla bulgu olmadığı sonucuna varabiliriz. Ayrıca sahip olduğumuz yetersiz verilerden bugüne kadar, bilimin, bilim çevrelerinde laikleştirici bir etkisi olduğu düşüncesini doğrulayacak hiçbir delile ulaşılmamıştır. İlerleyen bölümlerde bu iki konuya ilişkin ilave bilgiler bulabilirsiniz.

Laikleşme herhangi bir değişime sebep olur mu?

Hâlihazırda kabul görmüş çeşitli tanımlamalar olsa da, geleneksel laikleşme modelinin, Batı Avrupa sınırları içerisinde geçerli olduğunu kabul ettik. Ancak bu modelin, bambaşka tarihi süreçlerden geçmiş olan dünyanın diğer yöreleri için de geçerli olduğu düşüncesini reddettik. Ayrıca laikleşmeyi konu alan en erken yazınlarda öne çıkan, dünyanın daha dindar yörelerinin de zamanla laikleşme sürecini taklit ederek Avrupa'ya "ayak uyduracakları" düşüncesi doğru çıkmış gibi görülmemektedir. Bu düşüncenin temelinde, teknolojinin modernleşmeyi, dolayısıyla da laikleşmeyi sağlayan bir güç olduğu ve dünyaya yayılan Batıteknolojisinin otomatikman laikleştirici bir unsur olacağı varsayımı yatıyordu. Teknoloji ile laikleşme arasındaki bu sözde bağın şüpheli olduğunu ve verilerle ikna edici biçimde desteklenemediğini daha evvelden vurguladık.

Geçmiş dönemlere kıyasla dinin toplumsal işlevini yitirmeye başlamış olması bağlamında Batı Avrupa ülkelerinin çoğu laikleşmiş olabilir, ancak tabii ki bu durum, laikleşme sürecinin erişebileceği son noktaya ulaştığı anlamına gelmez. Britanya'da, kraliyet hükümdarının sembolikolarak önderi olduğu devlet kilisesi hâlâ varlığını sürdürmektedir ve kilisenin bildirileri basın tarafından usulünce yayınlanır. Kilisede düzenlenen vaftiz ve evlilikler, gündelik toplumsal yaşamın alışılmış öğeleridir halen. En uzun ulusal tatiller, bugün hâlâ dinî takvime göre düzenlenir. Ulusal veya yerel çapta krizler yahut da yas durumları söz konusu olduğunda toplumsal kaygıları yansıtan birleştirici bir unsur olarak gördükleri kiliselere doluşur insanlar. Dine dayalı kuramlar halk arasındaki tartışmalarda hâlâ yer edinir; üstelik bu kuramlar, bilimin kendisinde yaşanan süratli gelişimlerin doğurduğu ahlâki ve etik sorunlar sebebiyle tekrar önem kazanmaya başlamıştır. Dinsel inanca açıkça ve yüksek sesle karşı çıkan kimseler bile, ne ilginçtir ki, laikleşme sürecinin noksanlığını gösteren deliller sunar. Tamamen laikleşmiş bir toplum, kamuya açık ortamlarda Tanrı veya dinsel duyarlılıklara dair tek bir sesin dahi işitilmediği, dinin toplumsal öneminin "mutlak sıfır" düzeyine indiği bir toplumdur. Halk arasında süren ateşli tartışmalar, yayınlanan kitaplar, radyo ve TV yayınları, bütün bunlar mutlak sıfır noktasının henüz çok uzakta olduğunu gösterir.

Yine de bundan yüz yıl önce dinsel duyarlılıkların toplumda çok daha etkili olduğu dönemlere kıyasla, bugün çok daha az dile getirilir böylesi duyarlılıklar. Bu durum herhangi bir değişime yol açmış mıdır? Bu soruya pek çok farklı yanıt sunulabilir. Ancak bu kitap kapsamında bizim için en önemli yanıt, daha önceden de belirtildiği üzere inanç sistemlerimizin şekillenmesinde belirleyici olan paradigmaları çıkarır karşımıza yine. Birlikte yaşadığımız kimselerin çoğunluğu tarafından benimsenen bir paradigmayı kabullenmek her zaman için daha kolaydır. Özellikle de sosyologların "önemli ötekiler" diye adlandırdıkları, inançlarımızın biçimlenmesinde en büyük etkiye sahip kişilerin benimsediğiparadigmayı kabullenmek daha da kolaydır. Paradigmalar sürekli doğrulanma veya tartışmasız biçimde doğru kabul edilmek suretiyle sağlamlaşır, dolayısıyla toplumsal olarak doğrulanmadıkları takdirde etkilerini yitirmeye başlar. Nitekim laik toplumlarda, genel olarak herhangialternatif bir bakış açısı sunulmadığı için, bilimin tarih boyunca din ile çatışma içinde olduğu ya da bilim ile din arasında doğalarından kaynaklanan bir karşıtlık olduğu paradigmalarının benimsenmeleri daha kolay olmaktadır. Ayrıca okulda öğretmenlerin yorumları, medyada yansıtılan varsayımlar, meslektaşlarla buluşulduğunda yapılan sohbetler veya dine saldıran bir bilim adamının yazdığı kitabın reklâmının yapılması; bütün bunlar, söz konusu paradigmanın sorgulanmaksızın geçerliliğini korumasını sağlayan toplumsal etkenlerdir. Dahası, bilimin kendisi de sürekli pompalamalarla ideolojik bir platforma oturtularak, sonunda "laikliğin taşıyıcısı" haline dönüşebilir. İşte bu dönüşümün gerçekleştiği andan itibaren bilim, yalnızca bilimsel çevrelerce yürütülen ve sonuçları bilimsel dergilerde yayımlanan bir faaliyet olmaktan çıkarak, aslında bilim kurumuyla ilişkisi olmayan belirli felsefi saplantılarlaiç içe geçmeye başlar.

Ancak bir paradigmayı tarafsız şekilde incelemeye başladığımızda söz konusu paradigma için tehlike çanları çalmaya başlar, çünkü paradigmanın hatalı olduğunu gösteren karşıt veriler bir süre sonra öylesine yığılmaya başlar ki, sonunda paradigmayı alaşağı eder. Paradigmaları nesnel bir bakışla incelemek tehlikeli bir uğraş olabilir, özellikle de kendi benimsediğimiz paradigmaları. Bu kitabın geri kalan bölümünde şu yaklaşımlar savunulacaktır: Öncelikle, laikleşmiş toplumlarda sorgulanmadan geçerliliğini koruyan bilim ve dine dair paradigmaların aslında yanlış olduğu; ikinci olarak, bilimin çeşitli dönüştürülmüş biçimlerinin laikleştirici veya dinsel amaçlara yönelik olarak ideolojik araçlar olarak kullanılmasının bilimin suiistimal edilişine bir örnek teşkil ettiği.

Bölüm 4 - Uyanışa Giden Yol Modern Bilimin Kökenleri (1) – Grekler'den Bilimsel Devrime

Bir anlık zayıflıktan doğan tuhaf fikirlere kapılarak veya abartılı bir ılımlılığı benimseyerek, Tanrı'nın sözü olan kitabı çok iyi öğrendiğini, bu kitaptan edinebileceği her türlü bilgiyi edindiğini, yahut da Tanrı'nın işlerini yansıtan kitabı çok iyianladığını, ilahiyat ve felsefe konusunda tam bilgiye sahip olduğunu sanmasın kimse. Kişi daha ziyade her iki alanda da kendisini olabildiğince geliştirmeyi veyeterlilik kazanmayı hedeflesin; ancak dikkat etsin… bu iki bilgi türünü akılsızcabirbirine karıştırmaktan kaçınsın.

Sir Francis Bacon, 1605

En yüce kimseler, en korkunç ahlâksızlıkların yanı sıra, en yüce erdemlerde demuvaffak olabilirler; yavaşça yürüyenler, doğru yolu izledikleri takdirde, yanlış yönde hızla koşan kimselerden çok daha ileriye ulaşacaklardır.

René Descartes, *Yöntem Üzerine Konuşma*, 1637

Doğa ve Kutsal Yazılar olmak üzere, iki büyük kitabın yazarı da aynı olduğuna göre; ikincisini araştırıyor olmak, meraklı bir kimsenin birincisini araştırmaya yönelik hevesini kırmamalıdır.

Robert Boyle, *The Excellence of Theology*, 1665

Modern bilimle tanımlanan dünyada yaşamanın ne anlama geldiğini anlamayı istiyorsak, bugünlere gelirken geçtiğimiz yollardan bihaber olma lüksüne sahip değiliz… Tarihçinin görevi tarihe değer biçmek değil, tarihi anlamaktır.

David Lindberg, 1992

Evvel zaman içinde, Miletli Tales ve Abderalı Demokritus gibi antik dönemin İyonyalı Grek düşünürleri, tanrıların müdahalesini işin içine katmadan dünyayı anlamaya çalışarak, modern bilimin temellerini attılar. Bu düşünürlerin öncü fikirleri, doğal dünyayı türlü türlü gizemci inançlarla harmanlayan Pisagor, Platon ve Aristo gibi bir dizi hurafecifilozof tarafından gölgelendi. Bu inançlar, kilisenin dogmatik yaklaşımına eklenerek Avrupa'yı, uzun süren karanlık çağlara mahkûm etmiştir; ta ki özgür düşünce yanlısı İyonyalı filozofların Rönesans döneminde yeniden keşfine kadar. Bu keşif, nesnellik ve deneysel yönteme dayanan mekanistik felsefenin ortaya çıkmasını sağladı. Doğal olarak bu akım bilim adamlarıyla teologlar arasında devamlı çatışmaların baş göstermesine sebep oluyordu, çünkü teologlar sıkı sıkıya bağlandıkları inançları tehdit eden bu yeni bilgilere karşı çıkmaya çalışıyorlardı. Ancak neticede din ve diğer gizemci sistemlerin geri kafalılığını alt ederek galip gelen bilim, saygınlık ve açıklayıcı güç bakımından

bugünkü zirve noktasına ulaştı. Tek tük hurafelere halen rastlansa da, bilimin etkisi yayılmaya devam ettikçe bu hurafeler yok olup gidecektir.

Yukarıdaki gibi abartılı biçimde aktarıldığında, böylesi bir zafer öyküsü daha çok bir efsaneyi andırır. Aslına bakarsanız, günümüz bilim tarihçileri arasında böylesi bir hikâyeyi ciddiye alacak tek bir kişi bile düşünemiyorum. Öyleyse, saldırıp yıkmak üzere suni rakipler mi yaratıyorum kendime? Bu sorunun cevabı şudur: Bu abartılı anlatım, bilim tarihi alanında süregelen akademik çalışmalarda hiçbir yer edinmese de, bu efsanemsi anlatıma benzeyen birtakım anlatılara, TV kanallarının stüdyolarında görevli olan ve bilimi laiklik ruhunun taşıyıcısı olarak kullanmak isteyen kimselerin zihninde, dolayısıyla da halkın da büyük çoğunluğunun düşünce biçiminde rastlanır. Bilim adamlarının bizzat kendilerinin de kimi zaman, bilim tarihinin oldukça "Whig'çi" (liberal)yorumlamalarını savunduklarını görürüz. Türkçe'ye "Whig'çi" biçiminde tercüme ettiğimiz İngilizce "Whiggish" sıfatı, Herbert Butterfield'ın, Whig Partisi'ne yandaş olan kimi İngiliz tarihçilerinin, tarihselgelişmeleri, halkın zamanla kendi partilerince savunulan siyasi ideallere yöneldiğini kanıtlayan bir hikâyeye dönüştürecek biçimde yeniden kurguladıklarını eleştirel bir dille aktardığı, *The Whig Interpretation of History*(1931) isimli kitabından türemiştir:

> Tarihi oluşturmadaki hata… tarihsel olayları bağlamlarından soyutlayarak, günümüzde gerçekleşen olaylarla bağlantılıymışçasına yansıtıp, ardından da bu şekilde "gerçeklerin" "kendiliğinden belirdiğini" iddia etmektir. Tarihin başlı başına… her şeyi değerlendirmek için bize gerekli kıstasları sunduğunu varsaymak, yani bir idealin veya bir kimsenin, sırf zamanaşımı sonucunda hatalı olduğunun ortaya çıkabileceğini varsaymak olur bu.

Merhum Carl Sagan'ın, 70'li yıllarda 140 milyon insanın izlediği (o dönemde yaşayan toplam insan nüfusunun % 3'ü), çok tutan TV dizisi *Cosmos*, bilim tarihinin, "Whig'çi" bir yaklaşımla yeniden yazılmasınınklasik bir örneğidir. Sagan *Cosmos*'ta, bilimin kökenlerinden "modern"olduğuna inandığı birtakım unsurları seçmiş, ardından modernliğe giden yolda "gerçekten modern olan bilime" ulaşana değin yüzyıllar boyunca geçilen basamakları sıralamıştı. Doğal olarak, mesleklerinin bugünkü özelliklerine bürünene kadar geçirdiği evreleri öğrenmek istedikleri için, bilim tarihi üzerine yazan diğer bilim adamları da Sagan'ın benimsediği yaklaşımı cazip bulur.

Ancak Lindberg'in de işaret ettiği gibi, "tarihçinin görevi tarihe değer biçmek değil, tarihi anlamaktır".[1]Brooke ve Cantor da, "tarihsel verileri yekpare bir anlatı biçiminde yansıtmanın" tehlikelerine dikkat çekerler. Örnek olarak, bilim adamlarında rastlanan, bilimin yalnızca tarihsel başarılarına ışık tutup başarısızlıklarınıysa göz ardı etme eğilimine işaret edilebilir. Bir diğer örnek de, bilim ile din arasındaki tarihsel ilişkiyi düzlüğe çıkararak, bu iki unsuru tutarlı bir model çerçevesinde bütünleştirebilecek kapsayıcı bir tasarının var olduğu yönündeki önermedir.[2]

Bilimsel gelişimin tarihini birkaç kısa bölümde aktarmaya kalkışmanın ahmakça veya kötü niyetli bir girişim olacağı ortadadır. Bu sıfatlarla tanımlanmaktan kaçınmak

için, en baştan kartlarımı açık oynayarak böyle bir hedefe ulaşmak gibi bir amacım veya beklentim olmadığını belirtmeliyim. Benim hedefim çok daha küçük çaplıdır: Bilim kurumunun ortaya çıkma sürecinde bilim ile din arasında yaşanan etkileşimlerin bir kısmını seçici biçimde ve kısaca sergilemek. Bu hedefi seçmiş olmam bilim alanındaki meslektaşlarımın çoğunun bu etkileşimler konusunda benimsedikleri varsayımdan kaynaklanır. Söz konusuvarsayım, bilim ile din arasındaki etkileşimlerin tümünde sürekli bir husumete rastlandığı varsayımıdır (zamanla "çatışma tezi" diye anılmaya başlanan varsayım). Tabii ki benim amacım, bu kuramın yerine geçecek ve söz konusu iki unsur arasındaki etkileşimlerin tümünü kapsayacak bir "üst anlatı" sunmak değildir. Önümüzdeki birkaç bölüm için oldukça mütevazı bir hedef belirlenmiştir: Bilim ile inanç arasındaki tarihsel ilişkinin tanımlanması için kullanılan "çatışma kuramının" fena halde yetersiz kaldığına işaret etmek, ilk "doğa filozoflarının" bu konudaki görüşlerine kulak vermek ve tarih boyunca, bilim ile dinin gerçekten de çatıştıkları bazı durumları incelemek. Dolayısıyla aşağıda geçen anlatının, çok kapsamlı ve karmaşık bir olaylar bütününden seçilerek alınmış küçük bir parça olduğu anlaşılmalıdır. Daha fazla bilgi edinmekisteyebilecek kimselerin başvurabileceği çok sayıda kaynak bulunmaktadır.[3]

Bilimde olduğu gibi tarihte de çeşitli olasılıkları göz önünde bulundurmanın akıllıca olacağı durumlarla sıkça karşılaşılır; ulaşılan veriler, kesin bir sonuç çıkarılabilecek kadar somut olamayabilir. Öte yandan, "Whig'çi" damgasını yemekten çekinerek, verilerin elverdiği yerlerde bile makul yorumlar sunmaktan kaçınmak da doğru olmaz. Veriler iknaedici biçimde bir istikamete işaret ettikleri takdirde yorumlama işine soyunmaktan kaçınmanın bir anlamı yoktur. Evans'ın, tarihin nesnelliğini inatla savunduğu kitabında dediği gibi, "Ciddi tarihçiliğin birincil önkoşulu, deliller ikna edici biçimde aksi istikamete işaret ettiği takdirde, en fazla riayet edilen yorumları bile tasfiye edebilme yeteneğidir."[4]

İleriki tartışmalarda, Giriş bölümünde vurgulanan, "bilim adamı" teriminin, 19'uncu yüzyıl öncesinde pek de rağbet görmeyen oldukça yeni bir terim olduğu; "bilim" (Latince *scientia*) sözcüğünün de, yüzyıllarboyunca doğayla ilgisi olsun veya olmasın düşünsel titizlik gerektiren bütün inanç sistemlerini tanımladığı hatırlanmalıdır. Örneğin, Orta Çağ'da teoloji, bir "bilim dalı" kabul edilirdi. Dolayısıyla, doğayı araştıran kimselerden bahsederken, 19'uncu yüzyıla kadar kullanılan ve daha genel bir tabir olan "doğa felsefecisi" sıfatını kullanacağız. "Bilim" sözcüğü ise, "doğa felsefesi" tabirinin eşanlamlısı olarak kullanılacaktır; bu iki terim kısmen farklı çağrışımlar yapsa da, "bilim" sözcüğü kısa olması sebebiyle tercih edilir.

Grek uygarlığına dayanan kökenler

Modern bilimin başlangıcı, Grek bilimlerinin *hem* yeniden keşfine *hem de*reddine dayanır. Tamamen bir reddediş söz konusu olmasa da, Grek bilim anlayışının kökenleri

1500 ila 1700 yıllarında köklü biçimde yeniden değerlendirilmiş olmasaydı modern bilim nasıl gelişebilirdi? Doğrusu bunu kestirmek zordur.[5]Grek filozoflar, geniş bir ırmağın farklı akıntılarına benzetilebilir. Bu akıntılar tarih boyunca ırmağa karışan diğer akarsuların etkisi altındadır; kumlar bazen ırmağın coşmasıyla çalkalanıp yüzeye çıkar; öyle ki, ırmağın daha ilerdeki bölümlerinde hızlanarak akan suda hem büsbütün yeni akıntılara hem de eskinin birtakım çok önemli unsurlarına rastlanır. Bu unsurlar mantık, matematik ve bir dereceye kadar da deneyleme olarak sıralanabilir. Doğu Grek okulunun, en eski İyonyalı sofistlerinin ("bilge adamlar") düşüncelerinde bu üç unsura rastlanır. İ.Ö. altıncı ve beşinci yüzyıllarda, bugünkü Türkiye topraklarının batı kıyı şeridinde buldukları ideal ortamda geliştirdiler düşünce sistemlerini.

Başarılı bir tüccar ve dünyanın dört bir tarafını gezmiş bir işadamı olan Miletli Tales (İ.Ö. 624-565), aynı zamanda, denizdeki bir gemininkıyıdan ne kadar uzakta olduğunu ölçmek gibi pratik problemleri çözebilmek için Mısırlılar'dan öğrendiği geometriyi kullanmaya başlayan ilk Grek oldu. Geometri alanına yoğunlaşan öğrencisi Anaksimandros (İ.Ö. 611-547) ise haritalar hazırlamış ve İyonya kolonilerini güneş saati gibi kullanışlı aletlerle tanıştırmıştı. Ancak İyonyalı filozofların hepsinde gözlenen ortak özellik, yani "bilim" ile felsefenin bütünlüğü ilkesi, Tales ve Anaksimandros'un "bilim' ve felsefeleri için de geçerliydi. Düşünce sistemlerinin nihai hedefi aynıydı: Gözlemledikleri dünyanın gerçek özünü yansıtacak bir formül veya ilke keşfetmek. Tales'in nihai ilkesi "su" idi; kastettiği, biçimi ve rengi olmayan, yeryüzü, gökyüzü veyaşayan dünya arasında akarak her şeyi birbirine bağlayan dinamik bir özdü. Kendisi de Miletli olan Anaksimenes (İ.Ö. yaklaşık 570), Tales'in düşüncesini genişleterek, "su" yerine, "havayı" (pneuma), bir başka deyişle "nefesi" nihai öz kabul etti. "Nasıl ki, özü hava olan ruhumuz varlığımızın devamını sağlıyorsa, *pneuma* ve hava da bütün dünyaya nüfuz eder." Dolayısıyla evrenin kendisi, bir bakıma canlı kabul ediliyordu.

Pisagor

İyonyalı filozoflar, bugünkü Türkiye topraklarının batı kıyısında çalışmalarını sürdürürken, İyonya Denizi'nin öbür yakasında, bugünkü Sicilya ve İtalya'nın güney ucundaki bölgelerde yerleşmiş olan Dor kolonilerindeyse Grek felsefesi oldukça farklı bir yönde ilerlemekteydi. Yaklaşık İ.Ö. 530 yılında Kroton'a yerleşen Pisagor bir yandan alaya alınmış (Bertrand Russell: Pisagor, "başlıca öğretileri, ruh göçü ve fasulye yemenin günahlılığı olan bir din kurdu"), öte yandansa kahraman kabul edilerek yüceltilmiştir (Arthur Koestler: "Pisagor… bugün 'Bilim' diye anılan sistemin kurucusudur"); halbuki aslında Pisagor büyükihtimalle bu iki aşırı ucun arasında bir yerde tutulmayı hak eder. Pisagor'un yaşamına dair ayrıntılar bir sır perdesiyle örtülüdür. Öğretileri ve kurduğu Kardeşlik Örgütü hakkındaki bilgilere de ölümünden sonraki yüzyıllarda yaşayıp bunları aktaran diğer Grek filozoflar aracılığıyla

ulaşabildik. *Philosophos* (filozof) sözcüğünü Grek diline kazandıran da Pisagorculardır.

Pisagorcuların ana öğretisi, sayıların zihnimizin dışında nesnel olarak var oldukları düşüncesiydi. Düzenli bir evreni tanımlamak için “kozmos (cosmos)” sözcüğünü kullanan ilk kişi Pisagor’du. Bu yaklaşıma göre kozmosu anlamak için bu yapının temelinde yatan matematiksel uyumları çözmek gerekiyordu. Bu doğrultuda Pisagorcular, müzikteki gamların basit sayısal oranlarla ifade edilebileceğini ve bir notanın hangi sese denk geleceğinin, o notayı veren telin uzunluğuna bağlı olduğunu tespit etti. Aristo’nun deyişiyle Pisagorcular;

> her şeyin temelinde sayıların yattığına ve bütün göğün müzikteki gamlar veya sayısal ölçekler gibi olduğuna inanıyordu. Göklerde gördükleri düzenialıntılayarak kendi tasarılarına uyarladılar. Dolayısıyla, “on” sayısının mükemmel olduğuna ve sayıların doğasını tam olarak yansıttığına inandıkları için, göklerde hareket eden gökcisimlerinin on tane olduğunu söylüyorlardı; ancak gözle görünen gökcisimlerinin sayısı yalnızca dokuz olduğu için, birkarşıt dünya (counter-earth) uydurdular.

Pisagorcular için nasıl ki sayıların en mükemmeli “on” ise, şekillerin en mükemmeli de küreydi. Dolayısıyla, dünyanın ve diğer gezegenlerin küre olduğuna karar verdiler. Ancak bu kararın gözlem sonucuna dayalı olduğunu gösteren herhangi bir delil yoktur.

Kardeşlik Örgütü dinsel bir teşkilattı ve anladığımız kadarıyla Pisagor bu örgüt içerisinde yarı ilahi bir mertebeye yükseltilmişti. Ömrünün sonuna doğru Kroton’a girmesi yasaklanmış, öğrencileri de ya öldürülmüş ya da Kroton’dan sürülmüşlerdi. Ancak Pisagocuların etkisiyle gelişen, kozmosun düzeninde matematiksel bir uyum arama sevdası varlığını sürdürdü ve Platon’un düşüncelerinde de etkili oldu. Ayrıca bu akım Platon aracılığıyla Kepler’e ve 17’nci yüzyıl Avrupası’ndayaşanan bilimsel devrime kadar ulaştı.

Pisagor’un “gizemciliği” bazen İyonyalılar’ın “mantıkçılığıyla” kıyaslanır. Ancak İyonyalılar’ın felsefesi, Pisagorcularda rastlanan türde siyasi ve dinsel bir topluluk bünyesinde kabul görmüş olmasa da, “bilimlerini” sadece felsefelerine hizmet eden bir unsur olarak görmeleri bakımından Pisagorcularla benzeşiyorlardı. Bu felsefinin temel hedefi, içerdiği bütün maddelerin canlı olduğu varsayılan evrende gözlenen ahengin kaynağında yatan ana unsurların tanımlanmasıydı. Daha öykümüzün en başında bile, “din” ile “bilim” arasında yüzyıllar boyunca sürecek olan yaratıcı etkileşimlere rastlıyoruz.

Atomcular

İyonya kolonilerinde ortaya çıkan Atomcu felsefe akımının kurucuları olan Leucippus (İ.Ö. yaklaşık 475) ve ondan daha fazla tanınan öğrencisi Demokritus’un (İ.Ö. yaklaşık 470-400) da başlıca hedefleri, var olan her şeyin ardındaki nihai gerçeğe ulaşmaktı. Atomcular için bu “nihai gerçek”, katı atomlar ve bu atomlar

arsındaki boşluktan oluşan elementler çiftinde gizliydi. Atomcu felsefeye göre boşluk da en az atomlar kadar gerçekti. Atomlar sonsuz, bölünemez varlıklardı ve her doğrultuya yönelen karmaşık bir hareket biçimi sergiliyorlardı (bu hareket biçimi de sonsuzdu). Görünen dünya, atomların "birbirine dolanmalarıyla" meydana geliyordu. Atomların nasıl hareket edecekleri ve nasıl birbirlerine dolanacakları "gerekliliklere" göre belirlenirdi. Gereklilik denildiğinde bizim aklımıza olaylar arasındaki sebep sonuç ilişkisigelse de ("kapı çarptı ve masanın üzerindeki kâğıtların uçuşmasına sebep oldu"), Grekler için gereklilik, maddenin özünde var olan ve maddenin nasıl davranacağını belirleyen içsel bir unsurdu. Dolayısıyla bizim için düşen bir kaya söz konusu olduğunda, "Kayanın düşmesine neden olan nedir?" sorusunu sormak "olağan" olsa da, Atomcular böylebir durumda çok farklı bir soru sorarlardı: "Taşın doğasında var olan ve düşmesine neden olan nedir?" Bu doğrultuda, içsel "gereklilikleri" nedeniyle ateş yukarı doğru uçuşuyor, taş ise doğasında var olan "gereklilikler"den ötürü yere doğru düşüyordu.

Bambaşka bir dünya görüşünün penceresinden bakabilmek, zihinselaçıdan oldukça zorlayıcı bir iştir. Ancak bu işin tam anlamıyla altından kalkamayacak olsak da, başka bir çağda geçerli olan bir düşünce sistemini büsbütün yanlış yorumlamaktan kaçınmayı istiyorsak eğer, en azından denemeye mecburuz. Atomcular çoğu zaman tamamen maddeci bir felsefenin öncüleri sayılmış olsalar da, aslında Su ve Hava'yı "nihai ilkeler" olarak kabul eden Tales ve Anaksimenes'ten o kadar da farklı değillerdi. Hatta Pisagor'un ileri sürdüğü, sayıların "nihai gerçekliği" varsayımına bile çok uzak değillerdi. Demokritus'un düşünce sisteminde "tanrı" ("nihai gerçek") yok değildir, ancak var olan "tanrı", her biri "gerekliliğe" göre hareket ederek özerk ve tanrı gibi nitelikler yansıtan milyonlarca parçacığa (atomlar) bölünmüştür. Nitekim Demokritus dünyayı canlı bir varlık olarak görmese de, "ruhun" çok küçük, yuvarlak atomlardan (*atom*sözcüğü Grekçe "bölünemez" anlamına gelir) oluştuğuna inanıyordu ve her bir ruhun ölüm anında bedenden koptuğuna ve parçalarının evrenin dört bir yanına saçıldığına inanıyordu. "Ruh ve akıl evreni kaplar ve bizler onları evrenden soluruz." Ayrıca Demokritus, Grek mitolojisinde geçen ve insanlara görünen tanrıların faal ve kişisel olduklarına, dünyayı çevreleyen havadan gelerek insanların yaşamlarına müdahale edebildiklerine, ama dünyada bulunandiğer tüm atom bileşikleriyle aynı yasalara tabi olduklarına, dolayısıyla da er ya da geç çürüyerek, evreni teşkil eden "atom girdabına" dönmeye mahkûm olduklarına inanıyordu.

Atomcuların fikirleri daha sonraları Epikür tarafından yeniden gündeme getirilmiş ve İ.Ö. birinci yüzyılda, dine saldırmak için bu fikirlerden yararlanan Romalı Lukretius tarafından da hararetle savunulmuştu. Aslında Demokritus'un, bütün felsefe anlayışının değilse de genelyaklaşımının son savunucusunun, bilincin insan bedeninin "her bir yuvarında mevcut olan bir çeşit tinden" kaynaklandığına inanan merhum teolog Teilhard de Chardin olduğu yönündeki gözlem bir bakıma ilginçtir. Demokritus'un felsefesindeki ruh atomları ve gereklilik unsurları, De Chardin'in tinsel yuvarlarıyla oldukça benzeşir.

İ.Ö. beşinci yüzyılın ortalarına gelindiğinde, Atinalı filozoflar,Grek düşün dünyasının hem Doğu hem Batı okullarını gölgelemeye başlamışlardı. İyonyalı Anaksagoras, yeni fikirlerini Atinalı filozoflarla paylaşma ümidiyle İ.Ö. 464 yılında Atina'ya geldi ve ömrünün otuz yılını orada geçirdi. Onun felsefesi, hem Platon hem de Aristo'yu önemli ölçüde etkilemişti; dolayısıyla daha sonraki yüzyıllarda Avrupa düşünce denizine akan Grek düşün ırmağının önemli derelerinden biri oldu.

Anaksagoras

"Her şey bir aradaydı, sonra Akıl (*nous*) geldi ve her şeyi düzene soktu." Diyojen'e göre bu cümle, Anaksagoras'ın yazdığı tek bilimsel inceleme olan *Physica*'nın ilk kitabının giriş cümlesiydi. Anaksagoras'a göre, bilinçli ve zeki olan Akıl, "şeylerin" dünyasından tamamen ayrıydı. Bu Akıl'ın bilgisi ve muhakeme yeteneği sınırsızdı. Akıl, bütün maddelerin hareketlerini belirleyen nihai mercidir ve dairesel devinimler aracılığıyla maddeyi mantıklı biçimde düzenler. Aslında Akıl'ın bir kısmı, yaşayan varlıkların içindedir, dolayısıyla organik varlıklara can katan *psyche*'yeveya canlandırma ilkesine eşdeğerdir. Anaksogoras, Akıl'a asla "tanrı" unvanını atfetmiş olmasa da, Akıl'ı ilahi bir unsur kabul ettiği açıktır. Sonraki zamanlarda, savunduğu "ateist" görüşlere karşı çıkanların baskısı yüzünden Atina'dan ayrılmıştır. Gerçi o dönemde "ateist" diye anılması, Güneş'in ilahi olduğuna inanmadığı yönündeki ithamlardan kaynaklanıyordu; Anaksagoras ise Güneş'in "kor halindeki bir taş" olduğu konusunda ısrarcıydı. ("Ateist" sıfatıyla karşılaşıldığında, bu sıfatın, kullanıldığı kültürel ve tarihsel bağlam içerisinde ne anlama geldiğini araştırmak her zaman faydalı olacaktır. Anaksagoras'tan yüzyıllar sonra yaşayan ilk Hıristiyanlar da, Roma imparatorunun ilahiliğine inanmadıkları için "ateist" damgasını yediler.)

Anaksagoras'ın, evrenin düzeninin belirli nihai bir ilkeye dayandığıyönündeki İyonya geleneğine sadık kalsa da, "Su", "Ateş" veya "Atomlar artı Boşluk" unsurlarının evreni kapladığına ve evrenin ayrılmaz öğeleri olduğuna inanan, kendisinden önce gelen İyonyalı düşünürlerinaksine, "şeyler" ve "Aklı" birbirinden kesin biçimde ayırdığını görüyoruz. Bu ikilik anlayışı daha sonraları Platon ve Aristo tarafından geliştirilecektir. Bu düşünürlerin her ikisi de Anaksagoras'a borçlu olduklarını dile getirir. Ancak bir yandan da, düzenin ana sebebi olarak ileri sürdüğü Akıl kavramına Ay tutulmaları, meteorlar, gökkuşakları ve diğer doğa olayları konusundaki tanımlamalarında yer vermemiş olmamasını yadırgarlar. Bugün bile izlerine rastladığımız Platon ve Aristo'nun bu konudaki şikâyetleri, yüzyıllardır sürmekte olan ve bilim ile din arasındaki ilişkiyi konu alan tartışmaların ana temalarından biri olagelmiştir.

Platon ve Aristo

“Herkes doğası gereği ya Platon’un ya da Aristo’nun öğrencisidir.” Alternatif düşünceler böylesine keskin biçimde ayrılmasalar da, bu iddianın sık sık yineleniyor olması Grek felsefesinin bu iki dev temsilcisininAvrupa tarihinde ne denli etkili olduklarını hatırlatır.

Sokrat’ın öğretisinden esinlenen Platon, ömrünü insanlara ideal bir yaşam olanağı tanıyacak mükemmel devlet modelinin hangi ilkelere dayalı olması gerektiğini saptamaya adayan Atinalı zengin bir aristokrattı. Platon’un öngördüğü “ideal yaşam”, yalnızca yönetici-filozof ve muhafızlardan oluşan küçük bir zümre için geçerli olacaktı. *Cumhuriyet*adlı eseri, 20’nci yüzyılda ortaya çıkan totaliter rejimler göz önünde bulundurularak okunduğunda oldukça ürkütür insanı. Örneğin, kutsal sayılan şeylere karşı saygısızlık edip tövbe etmeyen kimseler için idam cezasını uygun gören Platon’du. Platon’un siyasi idealizminin temelinde, mutlak gerçekliğin bir dizi idea (fikir) olarak görüldüğü felsefi bir idealizm yatıyordu. Görünen dünyanın ardında idealar yatmaktaydı ve bu dünya sürekli değişim içerisinde olduğu için duyularla asla tam olarak tanımlanamıyordu. Dolayısıyla Platon için akılda canlanan bir idea (fikir), o ideanın gözle görülebilir fiziksel temsilinden daha gerçektir. Bu bağlamda, bu cümleleri yazarken kucağımda halsiz biçimde uzanan ve benim de uykumu getiren, üstelik de ara sıra salladığı kuyruğuyla kalem ve kâğıtlarımı masadan düşürerek asabımı bozan Burma kedisi, Platoncu yaklaşımdaki kedi ideasına kıyasla daha az gerçek bir varlıktır.

Platon’un felsefesinde değişim, yozlaşmayla özdeşleştirilirdi. İdealarise asla değişmezler, dolayısıyla mükemmeldirler. Platon’un felsefesinde geçerli olan yaratılış öyküsü, evrimden ziyade bir gerileme sürecini anlatır. Bu öyküde saf iyilikten (“tanrı”), mükemmel idealardan oluşan gerçek dünya türer. Gerçek dünyadansa, bu dünyanın gölgesi olan görüntü dünyası türer. Ancak bu aşamadan sonradır ki, insan ve hayvanlarortaya çıkar. Üstelik hayvanlar, “felsefe konusunda tamamen bilgisiz olan ve gökleri asla incelememiş olan insanlardan türemiştir”.

İnsanın layık görüldüğü düşük statü (gözlemci) ve içerisinde yaşadığımız gözle görülür dünyanın sürekli değişim geçiriyor olması göz önünde bulundurulursa, Platon’un felsefesine göre gerçek bilginin duyular tarafından elde edilemez olması pek de şaşırtıcı değildir. Çünkü “herhangi bir konuda gerçek bilgiye erişmek istiyorsak, bedenden sıyrılmamız gerekir… Ruh, bedenin hapsinde olduğu sürece gerçek bilgiye sahip olmaz.” Platon, duyuların önemini tamamen reddetmiyor, ama ideal formları en iyi matematiğin yansıttığına inanıyordu. Akademi diye anılan okulunun girişine, “Geometri bilmeyen bu kapıdan içeri girmesin” yazdıran Platon, bilim dallarını, ancak matematiksel olarak ifade edilebildikleri ölçüde geçerli kabul ederdi. Platon’u, Pisagor’un izindengiderek dünyanın şeklinin *mutlaka*kusursuz bir daire olması gerektiği ve gök cisimlerinin devinimlerinin mükemmel biçimde dairesel ve düzenli hızlarda olması gerektiğini savunmaya iten de, matematiği öncül kabul etmesidir. Bu daireselik sevdası gelecek 2000 yıllık döneme yönverecekti.

Platon’un tümdengelime yüklediği önem de felsefenin gidişatına yön veren etkenlerden olacaktır. Tümdengelim yaklaşımına göre, belirli bir önermeden yola

çıkılarak mantıksal çıkarsamalar aracılığıyla bir dizi sonuca varılırdı ve bu sonuçlar gerçeklerle örtüştükleri takdirde söz konusu önerme akla yatkın kabul edilirdi. Arşimet ve Öklid de benzer tümdengelim yöntemleri kullandılar. Tümdengelim yöntemi, matematiksel kuramların türetilmesinde önemli rol oynasa da, duyulardan elde edilen delillerin değersiz görülmesine sebep oluyordu.

Platon evreni, fiziksel yapısına ruh işlemiş olan bir canlı olarak görse de bu anlayış, öğretisinin temel öğelerinden değildi. Ama daha sonrakidönem düşünürlerince benimsenen ve daha önemli kabul edilen bu anlayış, Grek düşünce akımlarının Avrupa'ya aktarılmasına aracı olan anaunsurlardan oldu. Böylesi Platoncu düşüncelerin tarihsel aktarımını mümkün kılan başlıca akımlardan biri, İ.S. üçüncü yüzyıl başlarında İskenderiye'de ortaya çıkan ve Yeniplatonculuk diye anılan akımdı. Yeniplatoncu düşüncede, Platon'un "İdea" kavramı neredeyse kişileştirilmişti; Ruh nasıl bedene egemense, idea da maddeye egemendir. Madde, ideadan uzaklaştığında kaosa sürüklenir. Bu bağlamda, madde genel olarak "kötü" veya düzensizliğe yol açan bir unsur kabul edilir. Ruh'un hedefi maddeden kaynaklanan tehlikelerden sıyrılmak ve evrenin ilahi ruhuyla birleşmeyi umut etmek olmalıdır.

Yeniplatoncu öğreti, bu öğretiden büyük ölçüde yararlandığını itirafeden Aziz Augustinus'un çalışmaları aracılığıyla Hıristiyanlık'a aktarıldı. Bu anlayış uyarınca, doğrudan duyular aracılığıyla elde edilen bilgiye kuşkuyla yaklaşmak gerekirdi. Augustinus, içerisinde yaşadıkları dünyayı anlamaya yönelik ilk araştırma girişimlerini sergileyen erken dönem Grek düşünürlerini göz ardı etti veya reddetti. Augustinus şöyle diyordu: "İnsan, idrakinin ötesinde yattığı halde doğanın işleyişini araştırmaya kalkıştığında… hastalıklı bir ihtirasa" ve "deneyler yapma ve öğrenme arzusuna" kapılır. Augustinus, Tanrı'nın dünyasının sorumluluk sahibi vekillerin kullanımına sunulduğu ve "…yarattığı her şeyin şükranla kabul edilmesi gerektiği" yönündeki Kutsal Kitap öğretilerinedayanan İbrani kültürünün dünyasal maddeciliğini benimsemek yerine,dünyadan büsbütün soyutlar kendini. Augustinus bu yaklaşımıyla, Latince konuşan Batı dünyasına ilk kilise inancının bozuk bir uyarlaması olan bir Hıristiyanlık anlayışını miras bıraktı. Augustinus'un, Yeniplatoncu dünya görüşünü yansıtan *İtiraflar*ve *Tanrı Şehri*adlı eserleri Orta Çağ kilisesi üzerinde çok etkili oldu ve doğal dünyanın araştırılmasından fayda gelmeyeceği inancının da yayılmasına sebep oldu.

Grek felsefesinin diğer devi Aristo (İ.Ö. 384-322), on yedi yaşındayken Atina'da Platon'un öğrencisi oldu. Aristo, Platon'un ölümündensonra Anadolu kıyısındaki Midilli Adası'na yerleşti. Aristo 342 yılında Makedonya Prensi İskender'in öğretmeni oldu, ancak dört yıl sonra,İskender'in dünyayı fethetmeye yönelik seferlerini başlatmasının ardından Atina'ya dönerek burada kamu hizmetinde öğretmen olarak çalışmaya başladı.

Aristo, çok başarılı bir hayvanbilimciydi. Doğal dünyaya dair çarpıcıgözlemleri, ustasının oldukça sıkıcı idealizmine kıyasla çok daha ilginçti. Aristo, yaklaşık 542 hayvan türünün yaşam ve üreme alışkanlıklarınıaraştırdı, civcivlerin gelişim süreçlerine dair embriyolojik araştırmalar yaptı, ahtapotların gelişimi ve alışkanlıklarına dair

ayrıntılı bir çalışma yaptı ve tarihte bir ilk olacak biçimde, anatominin tasvir edildiği diyagramlar kullandı. *Hayvanların Kısımları Üzerine*adlı eserinde şöyle yazar Aristo:

> Ancak gerçekte, doğasının bütün öğeleri müthiştir. Heraklitos'u ziyarete giden ve onu mutfaktaki ocağın karşısında gören yabancıların, içeri girmekten çekindikleri anlatılır. "Girin, girin" diye seslenir Heraklitos, "tanrılar daburada" der. İşte bizler de, her türlü canlıyı çekinmeden incelemeliyiz, çünkü bu canlıların her biri doğal olana, dolayısıyla da güzel olana dair bilgilersunacaktır bize. Doğaya bakıldığında, *düzensizliğin olmadığı ve her şeyin bir işe yaradığı* görülür ve doğanın sonsuz çeşitlilikte yeni türler üretişi veya mevcut türleri bir araya getirişi, güzelliğin en yüksek mertebesini yansıtır [vurgu tarafımdan eklenmiştir].

Aristo'nun doğal dünyaya duyduğu bu hayranlık dikkat çekicidir; çünkü insanı araştırmaya sevk eden doğa merakı ve ayrıntıları tespit edebilme yeteneği, hangi çağda olursa olsun her bilim adamında olması gereken başlıca özelliklerdir.

Aristo, daha erken dönem Grek düşünürlerinin, var olan her şeyin evrenin hiyerarşik düzenindeki "doğal" konumunu belirleyen kendi *physis*'ineya da fiziksel doğasına sahip olduğu yönündeki fikirlerini geliştirdi. Doğal devinim, olması gereken konumun dışına çıkan bir şeyin, "doğru" konuma geri dönmesi sürecinde gelişirdi. Dolayısıyla, nasıl ki ateş göksel ateşlere katılmak üzere göğe doğru yükselerek yanıyorsa, taşlar da yeryüzüne doğru düşerdi. Çünkü oraya "aittiler". Kuş için uçmak, balık içinse yüzmek, doğaları gereği yaptıkları şeylerdi. Hatta varlıklarının sebebi de bu işlevleri gerçekleştirmekti ve Aristo, "doğanın ürettiği her şey bir amaca hizmet eder" görüşündeydi. İşte bu sebeple Aristo teleoloji yanlısıydı (*telos*, Grekçe "amaç" veya "hedef" anlamına gelir). Biyoloji ve tıp (ilaçlar) konusundaki ayrıntılı yazıları Latince, Süryanice, Arapça ve İbranice'ye tercüme edilen Bergamalı Galen (İ.S. 131-201) de bu geleneğin sıkı takipçilerindendi. Galen'in bu yazıları, üçüncü yüzyıldan 16'ncı yüzyıla kadarki dönemin düşünsel yaşamına damgasını vurmuştur. Galen şöyle diyordu:

> Yaratıcı, fayda sağlamaya yönelik amaçlarına ulaşmasını sağlayacak yöntemleri sonsuz bilgeliğiyle belirlemiştir ve bütün iyi şeyleri tasarısına uygunbiçimde yaratarak amacına ulaşmış olması da, O'nun her şeye gücü yeten olduğunu kanıtlar.

Aristo ve Galen için gerçek bilgi, nedensel bilgi olmalıydı. Doğal dünyanın, söz konusu olguların izah edilebilmesi için gerekli olan birincil dereceden nedenler yerine sonsal nedenlerle tanımlanması anlayışı Aristo ve Galen'den çok sonra Orta Çağ felsefesi ve teolojisine egemenoldu ve bugüne dek din ile bilime dair bütün tartışmalarda etkili oldu. Dokuzuncu ve onuncu bölümlerde daha ayrıntılı biçimde ele alacağımız, sözde "yaratılışçılar" ile "evrimciler" arasındaki bulanık tartışmanın kökeni belki de Yaratılış Kitabı'nın ilk bölümlerinden çok Aristo'nun düşüncesine dayanır. Ayrıca Aristo'nun ruhunun, William Paley'in (yedi ve onuncu bölümlerde ele alınır) kitaplarına kıyasla, Richard Dawkins'in *Kör Saatçi*'sigibi kitaplarda daha çok sezilir olduğu da söylenebilir.

Aristo'nun dünya görüşünü bu kadar baskın kılan, doğası itibariyle çok kapsamlı olmasıydı. Aslında bu cümlede kullandığım "doğası itibariyle" tabiri Aristocu "doğa" ve "doğal" kavramlarının gündelik dile ne ölçüde yerleşmiş olduğunu gösteren bir örnektir. Aristo, evreni kabaca dünyevi ve göksel diye adlandırdığı iki bölgeye ayırarak tanımlıyordu. Bu iki bölgedeki işleyişler oldukça farklı yasalara tabiydi. Aristo, dünyevi düzen kapsamında olan her şeyin bir çeşit "doğa merdiveninde" sıralandığına inanıyordu. Bu merdivenin en alt basamaklarında cansız varlıklar, bunların üzerinde bitkiler, ardından hayvan türleri, en üst basamaklarındaysa insan yer alıyordu. Türlerin bu hiyerarşi içerisindeki yerleri *physis*'leri uyarınca ebediyen sabitti. Bitkiler ve hayvanların nasıl kendi formları varsa, yeryüzünde gerçekleşen her doğal devinimin de kendi *physis*'i vardı; dolayısıyla da doğrusal yapıdaydı. Öte yandan, doğal olmayan devinim ise dışarıdan uygulanan kuvvetler sonucu ortaya çıkardı.

Aristo, dünyevi bölgeden farklı olarak göksel düzenin öncelikle saf "element doğasına" sahip bir dizi küreden –en yoğun küre "dünyevi nefestir"– ardından da su, hava ve ateşten oluştuğuna inanıyordu. Tamamen saf olan "beşinci elementten" veya "katıksız özden" oluşan gökselcisimler bir dizi (görünmez) eşmerkezli küre biçiminde düzenlenmişlerdi ve merkezde Dünya yer alıyordu. (Bu Aristotelyen terime, kısa süre önce *The Guardian*gazetesinde yayınlanan bir haberin modern söyleminde rastlamak sevindirdi beni: "Bir zamanlar, kadının yalnızca tenden ibaret olduğu düşüncesinin *katıksız [öz]* bir yansıması olan Miss World güzellik yarışması, bugün artık çok daha saygın bir konuma erişti" [vurgu tarafımdan eklenmiştir]. Evrenin sınırlarını en dıştaki küre belirliyordu ve göksel sistemin dairesel döngüsünü sağlayan da bu kürenin ilahi uyumuydu.

Evrenin sınırının ötesinde Aristo'nun Sarsılmaz Devinimci diye tanımladığı tanrı bulunurdu. Bu tanrı, soğanları evirip çeviren bir dev misali, evrende var olan karmaşık küreler topluluğunun, kımıldamayan Dünya'nın çevresinde dönmesini sağlıyordu. Aristo'nun sisteminde, *physis*ve maddenin her ikisi de ezeli olduğu için yaratılış kavramı yoktur. Bu sistemde, "Doğa her şeyi belirli bir amaca yönelik olarak üretir", yani doğanın kendisi yarı ilahi kabul edilir. Varlıklar en yüksek yaşam formuna benzedikçe, daha ilahi olmaya başlar, dolayısıyla gök cisimleri ilahi yaşamla doludur.

İskenderiye

Aristo İ.Ö. 322 yılında öldü, ama Büyük İskender'in İ.Ö. 331 yılında İskenderiye Kenti'ni kurmasının ardından Grekçe konuşulan dünyanın düşünsel merkezi Atina'dan İskenderiye'ye kaymaya başlayınca, İskender'in eski öğretmeni Aristo 400.000 kitaplı bir kütüphaneyi içeren "Müzler tapınağının" (ki "Müze" sözcüğü de Müz sözcüğünün bu şekilde kullanımından türemiştir) etkisindeki bu kent için ideal filozof modeli sayılmaya başlandı. İkinci yüzyıl ortalarında İskenderiye'de faal olan gökbilimci Batlamyus, Grek matematik ve gökbilimini, daha sonraAraplarca *Almagest* (Araplar bu

sözcüğü, Grekçe “büyük” anlamına gelen *megiste* sözcüğüne Arabça *al*belirtme edatını ekleyerek türettiler)diye anılacak olan*Büyük Bileşim*adlı eserinde özetliyordu. *Almagest*, Grek gökbilimciliğine dair günümüze kadar ulaşmış en eksiksiz eserdir.

Söz konusu dönemde İskenderiye’nin düşünsel yaşamının en çarpıcıözelliği, çoğulcu bir yaklaşımın benimseniyor olması ve yeni fikirlerin kabul görebiliyor olmasıydı. İskenderiye’de yaşayan Origen (İ.S. yaklaşık 186-254) adındaki Hıristiyan bir öğretmenin öğrencisi olan Gregory Thaumaturgus, Origen’in eğitim yöntemlerini ve gayri-Hıristiyan felsefelere bakışını tarif ederken, dönemin İskenderiyesi’nde yaşamın nasıl olduğunu da güzel özetler:

> Filozoflar olsun, dini konu edinen şairler olsun, antik dönem yazarlarının elimize ulaşan bütün yazılarını okuyarak ve bu yazılarda aktarılan düşüncelerin hiçbirini reddetmeden felsefe çalışmamızı şart koşardı. Bizim için yasaklı, gizli veya erişilmez olan hiçbir şey yoktu. Grek veya Grek olmayan, ruhsal veya dünyevi, ilahi veya insandan olan her öğretiyi öğrenme iznine sahiptik. Özgürce daldık kaynakların arasına ve her şeyi enine boyuna inceledik, bilginin şerbetinden bolca içtik, ruhun gıdasından keyifle beslendik.

Altıncı yüzyılın ilk yarısında yaşayan İskenderiyeli Hıristiyanlar’dan, akademide felsefe kürsüsü olan ve antik dönemin son büyük Aristo yorumcularından Johannes Philoponus’un yazılarında da doğa bilimine benzer bir yaklaşım gözlenir. Philoponus, Aristo’nun felsefesi konusunda engin bilgiye sahipti ve bu bilgisinden yararlanarak, adeta 17’nci yüzyıl doğa felsefecilerinin habercisi olacak biçimde, Aristo’nun göklerin ezeli olduğu yönündeki felsefesine Kutsal Kitap’ın yaratılış teolojisine dayanarak karşı çıktı. Yaratılan şeylerin başlangıcı ve sonu olduğuna göre ve değişmeye mahkûm olduklarına göre, gökler nasıl mükemmel olabilirdi ki? Dahası Philoponus, yıldızların uzun dönemler boyunca tamamen aynı yolları izlemedikleri ve eşmerkezli olmadıkları yönündeki gözlemiyle de, Aristocu görüşte geçen, göksel ve dünyevi bölgelerin birbirinden farklı oldukları anlayışının doğruluğunu şüpheli kıldı.

Philoponus gibi seçkin düşünürlerin çalışmalarına rağmen dördüncüyüzyıl sonlarına doğru İskenderiye düşüşe geçmişti. Grek bilim geleneği dağılıyordu ve kalıntılarına, çöl manastırlarının kütüphanelerinde kilit altında tutularak unutulan papirüsler dışında, yalnızca Kudüs ile Bizans’ın bilgi dağarcığında rastlanacaktı. Grek biliminin başlıca yapıtlarının büyük çoğunluğu ve mantık üzerine iki çalışması dışında Aristo’nun yazıları, Batı dünyasının eline ulaşmamıştı. Neticede 12’nci yüzyıla kadar Batı dünyasında egemen olan anlayış, Aristocu yaklaşımlar yerine, Augustinus’in Hıristiyanlık’a eklediği Yeniplatoncu anlayış oluyordu. Grek biliminin bazı temel kavramları, bu Yeniplatoncu anlayış aracılığıyla Batı düşünce dünyasına ulaşıyor olsa da, öylesine sulandırılıyorlardı ki, yaratıcılarının dahi tanıyamayacağı hale geliyorlardı.

Köprü

Grek biliminin o eski metinlerinin zamanla tercüme edilerek Avrupa'ya ulaşması süreci, bilindik bir hikâyedir. Müslüman dünyasında korunan, ama bazısı oldukça vasat yazılı nüshalar, 10'uncu yüzyıl sonlarından itibaren Arapça'dan Orta Çağ Latincesi'ne tercüme edilmeye başlandı ve tercüme faaliyetleri 12'nci yüzyıldan itibaren önemli bir akademik faaliyet haline geldi. Tercüme faaliyetleri iki ana merkezde yürütülüyordu: Sicilya ve İspanya. Toledo'da, Arapça metinlerin İspanyolca okunarak doğrudan Latince'ye tercüme edildiği bir "Tercümanlık Okulu" vardı. Cremonalı Gerard (İ.S. yaklaşık 1114-87), muhtemelen birtakım çırakların da yardımıyla en az yetmiş ila seksen eser tercüme etti. Metinlerin çoğunun aktarımı uzun ve zahmetli süreçler gerektiriyordu. Örneğin, Aristo'nun *Physics*gibi birtakım eserleri, Grekçe'den Süryanice'ye, Süryanice'den Arapça'ya, Arapça'dan İbranice'ye, son olarak da İbranice'den Latince'ye tercüme ediliyordu. Bu tercüme sürecinde Aristo felsefesinin bazı unsurlarının yitirilmiş olması pek de şaşırtıcı değildi, ancak 13'üncü yüzyıla gelindiğinde metinlerin Grekçenüshaları ortaya çıkarılınca, tercümeler iyileştirildi.

Grekçe metinlerin Latin uygarlığında ortaya çıkışı oldukça düzensizbiçimde gerçekleşti, dolayısıyla tercümelerin sıralaması, orijinal metinlerin kaleme alınış sıralamasından çok farklı oldu. Böylece Aristo'nun (İ.Ö. dördüncü yüzyıl) çalışmaları, Arapça'dan Latince'ye 1175 yılındatercüme edilen Batlamyus'un *Almagest*'iyle ve Bathlı Adelard diye bilinen İngiliz bir keşişin 1120 yılında keşfettiği Arapça nüshasından tercüme edilen Öklid'in *Elementler*'iyle aynı dönemde okuyucuya ulaşıyordu. Grek düşünce akımının Avrupa'ya aktarılmasında, tercümelerinyanı sıra, İbni Rüşt (1126-98) gibi Arap filozoflarının da önemli rolü oldu. İbni Rüşt, Avrupa düşünsel çevrelerinin Aristo'nun fikirlerini öğrenmesinde belki de tek başına en büyük payı olan kimsedir.

Modern olanın özü itibariyle, "eski ve önemsiz" olana kıyasla daha iyi olduğunu düşünmeye öylesine alışmışız ki, Orta Çağ "bilim" anlayışını tasavvur etmekte zorlanırız (C. S. Lewis'in "kronolojik kibir" diye adlandırdığı durum). Bizler için eski bir metnin tercümesi tarihsel açıdan önemli olabilir, ama bu metni bilimsel bir bilgi kaynağı olarak görmemiz pek olası değildir. Orta Çağ dünyası içinse tam tersi geçerliydi: Toplumun otoriter yapısı çerçevesinde, felsefe söz konusu olduğunda antik dönem düşünürleri mutlak uzman kabul ediliyorlardı ve dolayısıyla "bilim" de büyük filozofların düşüncelerinin analizi ve izahatıydı. Peter Harrison'un da dediği gibi, "Orta Çağ bilginleri için, doğaöncelikle kitaplardan öğrenilmeliydi ve kimi zaman kendi gözlemlerinedayanarak, yetkili kimselerin yazılarına açıklamalar ekleseler de, başlıca görevlerinin geçmişte yaşamış büyük düşünürlerin gözlemlerine dayanarak oluşturdukları dünya anlayışını korumak ve aktarmak olduğuna inanıyorlardı." Ne olursa olsun, Orta Çağ Avrupası'na aktarılan Grek felsefe akımlarının pasif biçimde kabul edildiğini düşünmek yanlış olur; tam aksine, her yeni tercüme hararetli tartışmalara sebep oluyordu ve Grek bilimi bütünüyle kabul edilmektense, Orta Çağ teolojisiyle harmanlanıyordu.

Bir süre Plantagenet ailesiyle beraber yaşayan ve Kral II. Henry'nin öğretmeni olan Conchesli William (1154'e dek yaşadığı sanılıyor), ayrıntılı evrenbilim ve fizik anlayışını, bazısı yeni tercümelerden olan Platoncu kaynaklardan yola çıkarak geliştirmiştir. Ancak sunduğu bilim anlayışı, "şeylerin doğal nedenlerini araştırmanın" gayet doğru bir uygulama kabul edildiği Hıristiyanlık inancı çerçevesinde yorumlandı. Conchesli William, *Dünya Felsefesi*adlı eserinde, doğa olaylarını ilahimüdahaleyle izah etmek konusunda fazla aceleci davranan kimselerin bu tutumlarından duyduğu rahatsızlığı dile getirir: "Ancak, biz diyoruz ki, her şeyin nedeni aranmalıdır." Şeylerin izah edilebilmesini sağlayan doğal nedenlerin keşfi Tanrı'nın yaratıcı olarak rolünü gereksiz kılmaz. Çünkü, "Tanrı'nın yüceliğini azaltmış değilim; dünyada var olan her şey Tanrı tarafından yaratılmıştır, kötülük hariç; ancak başka şeyleri de,ilahî müdahalenin aracı olan doğa aracılığıyla yaratmıştır Tanrı."[6]Bu yöntemler aracılığıyla Platoncu bilim anlayışı Hıristiyan teolojisiyle uyumlu hale getirilmiş oluyordu.

Avrupalı bilginlerin ilk kez Aristocu bilim anlayışını tartışmaya başlamaları da 12'nci yüzyıla dayanır, ama Aristo'nun öğretilerinin Orta Çağ teolojisiyle harmanlanmasıyla "skolastik felsefe" diye anılacak düşünce sisteminin ortaya çıkmasıysa ancak bir yüzyıl sonra Dominiken Keşişi Aziz Thomas Aquinas'ın (İ.S. yaklaşık 1224-74) çok daha kapsamlı bir program yürütmesi sonucunda olmuştur. Böylece kilise, adetabir amip gibi, genellikle kendi temel ilkelerine ters düşen iri felsefe damlacıklarını içine emip özümseyerek, bu felsefeleri, toplumsal düzene tehdit oluşturmalarını engelleyecek ölçüde Hıristiyanlaştırıyor, ancak aynı zamanda da söz konusu felsefelere başka türlü asla erişemeyecekleri ölçüde yetke ve saygınlık kazandırıyordu. Aristo'nun maddenin ezeli olduğuna inanıyor olması önemli değildi; onun bu sistemi, tasavvur ettiği evrenin bir ucuna yaratılış diğer ucuna da evrenin sonu olgularının eklenmesiyle Hıristiyanlaştırılmış, ortada kalan Aristocu dünya görüşüyse aynen korunmuştu. Aristo'nun Evrimsiz Devinimcisinin, Hıristiyanlık'ın Tanrısı'ndan çok farklı olması da önemli değildi. Aquinas,Tanrı'nın varlığına dair "İlk İspatını" tümüyle Aristo'nun fizik anlayışına dayandırıyordu; devinen her şey devinimini bir başka şeye borçlu olduğuna göre, bu devinim silsilesi geriye doğru incelendiği takdirde devinimi başlatan bir varlıkla karşılaşmak gerekir, bu varlık da "EvrimsizDevinimci" veya "Tanrı" olmalıdır. Pek de tatmin edici olmayan bu sav, 14'üncü yüzyılda Ockhamlı William tarafından hak ettiği biçimde elden geçirilmiştir. Aquinas, muhtemelen zaman bağlamında bir "ilk nedenden" ziyade mantıksal sıralamalarla düşünüyor olsa da, Tanrı'yı, bilinen evrenin en uç noktalarına bakarak Büyük Patlama anında aramayönündeki günümüz eğiliminde Aristocu yaklaşımın yansımaları açıkçagörülür.

Aristo'nun durağan evren modeli, Orta Çağ Avrupası'nın toplumsalhiyerarşisi için uygun bir çerçeve sağlıyordu. Thomas Aquinas, *Summa Theologica* adlı eserinde yalnızca Aristo'yu özümsemekle kalmamış, Ares Tepesi Kurulu yargıçlarından sözde Dionysius'un kaleme aldığı varsayılan ve*Göksel Hiyerarşi* diye anılan Yeniplatoncu

sahte bir belgeyi de özümsemiştir. Böylece ortaya çıkan eser, toplumda var olan hiyerarşik yapıyı evrensel düzenin yansıması olarak gösteren, Aristocu fizik anlayışı, Yeniplatoncu varsayımlar ve Orta Çağ teolojisinin bir harmanı oldu. Nasıl ki papalar, başpiskoposlar, imparatorlar, krallar ve kontların, toplumsal yapıdaki yerleri belirlenmiş ise, bunun yansıması olarak Aristo'nun kristal kürelerinden hangisinde yer alıyorlarsa ona göre belirli görevleri olan çeşitli rütbelerdeki melek ve başmeleklerin oluşturduğu göksel hiyerarşiler de vardı. İnsan bedeni de bu toplumsal ve göksel düzene benzer biçimde tasarlanmıştı; yukarıda bulunan kalp ve ciğer gibi asil organlar, diyafram sayesinde karın bölgesindeki aşağıorganlardan ayrılıyordu.

12'nci yüzyıldan 15'inci yüzyıla kadar tercümeler aracılığıyla Avrupa medeniyetlerine ulaşan Grek felsefesinin bazı baskın öğelerine yakından bakmak ilginç şeyler gösterir bize. Bu düşünce akımlarının bazısının, Avrupa'da bilimsel hareketin ortaya çıkmasını tetikleyen faydalı etkileri olmuştur. Bazı akımlarınsa faydasız olduğu ortaya çıktı ve modern bilimin gelişebilmesi ancak 16 ve 17'nci yüzyıl doğa felsefecilerinin teolojik ve felsefi düşüncelerinin bu eski akımların yerini almasıylamümkün oldu. Steven Shapin'in de belirttiği üzere, "17'nci yüzyılın 'yeni bilimini' dikkat çekici kılan başlıca etken, savunucularının, bu bilimin 'yeni' olduğunu tekrar tekrar dile getiriyor olmalarıydı."

Mantık ve matematik

Grekler'in bıraktığı miraslar arasında en değerli olanlardan biri, mantıklı ve düzenli biçimde düşünme alışkanlığıydı. A. N. Whitehead'in dediği gibi, "Aslında Galileo, Diyaloglar'ında görünenden çok daha fazlasını borçludur Aristo'ya: Hür zihnini ve analitik düşünme yeteneğini ona borçludur." Orta Çağ Avrupası'nın erken dönemlerinde yaşanan sonu gelmeyen skolastik tartışmaların faydasız olmaları, mantık veya akıldan yoksun olmalarından değil, yaşamın her alanında, gerçeğin ne olduğunubelirlemek için yetkili sayılan eski düşünürlere başvurma ilkesine dayanan bir dünya görüşünün benimsenmiş olmasından kaynaklanıyordu.

Grekler'den Avrupa'ya mantığın yanı sıra, bilim devriminde önemli rol oynayacak olan Platoncu matematik sevdası da aktarılıyordu. Aquinas'ın ardından, Orta Çağ Avrupa görüşünde etkili olan akım Aristo'nun evren anlayışı olsa da, Platon ve Pisagor'un fikirleri, halen felsefecileri doğaya matematiksel bir açıdan bakmaya teşvik ediyordu. Floransalı bilgin Marsilio Ficino (1433-99) Platon'un *İşler*'ini, daha fazla kimse tarafından anlaşılabilmesi için Latince'ye tercüme ederek Platoncu düşünceler ile Kutsal Kitap kaynaklı inanışları uyumlu kılmaya yönelik çalışmalara öncülük etti. Bilimsel devrim sürecinin yaşanmasında önemli rol sahiplerinden biri olan Mikolaj Kopernik (1473-1543), Batlamyus'un astronomi anlayışına karşı çıktı. Bu karşı çıkışınıntemelinde, yeni gözlemlerden ziyade Batlamyus'un astronomi anlayışını matematiksel olarak zarafetsiz bulması yatıyordu ve Kopernik bu yaklaşımıyla, yeni gözlemler yapmaktansa başkalarının gözlemlerine dayanarak hesaplamalar yapmanın

tercih edildiği Grek düşünce geleneğine sadık kalıyordu. Kopernik'in görüşüne göre, göksel döngüsellik modeli etkiliydi ve evrenin merkezinde Dünya değil de Güneş'in yer aldığını savunmayı seçmesinin temelinde, büyük ihtimalle, daha sonraları Avrupalı okuyucuların "Hermetik yazılardan" sezinleyebildikleri,Pisagor'un matematik üzerine kurulu tarikatına duyduğu hayranlık yatar. Bu derleme metinlerin, Mısırlılar'ın Musa zamanında sahip oldukları bilgeliği kâğıda döktüğünü iddia eden Hermes Trismegistus ("üç kerebüyük Hermes") diye anılan eski çağlarda yaşamış bir Mısırlı tarafından kaleme alındığı sanılıyordu. 1453 yılında İstanbul'un (Konstantinopolis) fethi sonrasında Batılı bilginlerin eline geçen bu yazılar, hızla Grekçe'den Latince'ye tercüme edilmiş ve kısa sürede geniş bir okuyucu kitlesine ulaşmıştır. O zamanlar egemen olan inanış uyarınca, bu kaynak, Musa'ya ahlâk konusunda verilen vahiy kadar geçerli olan, fiziksel dünyaya dair bir vahiy niteliğindeydi. "Hermes Trismegistus" diye bilinen yazarın gerçekte asla yaşamadığı ve ona atfedilen "bilgeliğin" de aslında İ.S. ikinci yüzyılda Yeniplatoncu bir grup yazar tarafından kurgulandığını ortaya çıkarmak büyük klasik dönem uzmanı Isaac Casaubon'a (1559-1614) düşecekti. Ancak evrenin sırlarının anlaşılabilir matematiksel bir dille yazılmış olduğunu (örneğin, müzikal harmonilerde görüldüğü gibi) vurgulayan "Hermes Trismegistus" uzunca bir süre boyunca Yeniplatoncu düşüncelerin Batı dünyasındaki önemli dayanaklarından olmayı sürdürmüştür. Hugh Kearney'in de söylediği üzere, "Bu gelenek çerçevesinde matematiksel çalışmalar, laik faaliyetler değildi. Adeta dinsel bir meşguliyet gibiydi" ve "Yeniplatonculuğun mesajı, akademik Aristoculuğun mantıkçılığından uzaklaşmak isteyen hayal gücüne sahip insanların imdadına yetişiyordu".

Kürelerin ahengine dair matematiksel anlayış, özellikle modern gökbilimin başlıca kurucularından sayılan ve yaşadığı dönemde Kopernik'i açıkça destekleyen nadir gökbilimcilerden biri olan Johannes Kepler'in (1571-1630) yazılarında açıkça görülür. Kepler, Almanya'nın güneybatısında bulunan Weil'ın en köklü Protestan ailelerinden birinden geliyordu. Tübingen'de öğrenim gördükten sonra, *Mysterium Cosmographicum*adlı ilk büyük eserini kaleme aldı. Kendisi henüz yirmi beş yaşındayken yayınlanan bu eserinde, Kopernik'in sistemindeyer alan altı gezegenin çizdiği yörüngelerin, Öklid'in beş katı cismine denk geldiğini göstermeye çalıştı. Tanrı'nın yarattığı evrenin ahenkli olduğuna dair bu matematiksel öngörüye, Kepler'in daha sonraki çalışmalarında da rastlanır. Bu öngörü ile Tycho Brahe'nin türlü güçlüklereragmen derlediği yıldızlara dair gözlemlerin bir araya getirilmesiyle, modern gökbilimin temelleri atılacaktı. Kepler, *Mysterium*'u yazışındanyirmi yıl sonra şöyle der: "Göksel ahengin ilahi görünümü karşısında ifade edilemez bir coşkuya kapıldığımı hissediyorum." *Harmonice Mundi*(1619) adlı eserinde de, her gezegenin, hızına göre belirlenen kendisine has bir müzikal gamı olduğu ve altı gezegenin birden yarattığıakorun evrensel müziğin doruk noktası olduğu yönündeki inanışını anlatır. Şöyle yazmıştır Kepler: "Göksel cisimlerin devinimi, mantıklı (işitilmeyen) müziklerden oluşan daimi bir konserden ibarettir." Gökbilimciler, "Doğa Kitabı'nı yorumlamak

üzere görevlendirilmiş, Tanrı'nın rahipleridir" ve bu yorumun anahtar unsuru matematiktir:

> Boş lafa gerek yok. Yaratılış'tan da önce var olan Geometri, Tanrı'nın aklıyla eş derecede ezelidir, hatta *Tanrı'nın ta kendisidir…* Tanrı'ya, Yaratılış için uygun bir model sunan geometri, Tanrı'ya benzer yaratılan insana da nakledilmiştir; yani insan geometriyi yalnızca gözleriyle gördükleri aracılığıyla öğrenmez, içten içe bilir.

Kearney şöyle yazar: "Matematik, 17'nci yüzyılın neredeyse tüm yaratıcı beyinleri için fazlasıyla cazip olmayı sürdürüyordu." Ancak yüzyılın sonlarına doğru, öyle görünüyor ki matematik, Kopernik ve Kepler'in heyecan dolu yaklaşımlarındaki gibi evrensel bir tutku olmaktan çıkmış, daha çok bir araç olarak görülmeye başlanmıştır. Dolayısıyla Galileo (1564-1642), hermetik yazılara odaklı Yeniplatoncu gelenektenziyade, Arşimet'in mekaniğe dayalı geleneğine daha yakındı. Kopernikçi akımı kabul etmesinde Güneş'e karşı mistik birtakım hisler beslemesi değil, gökbilimsel gözlemlerinden yola çıkarak eriştiği mekanikçıkarımlar etkili oluyordu. Ancak Galileo, Yeniplatonculuğun gösterişli yanlarını reddetmiş olsa da, bilim anlayışı büyük ölçüde matematik üzerine kuruluydu:

> Felsefe, evren diye bildiğimiz ve daima göz gezdirebildiğimiz bu büyük kitapta yazılıdır. Ancak bu kitabı anlamak için öncelikle yazımında kullanılandili anlayabilmek, harfleri okuyabilmek gerekir. Matematik dilinde yazılmıştır bu kitap… bu dili bilmeden tek bir kelimesini bile öğrenmek mümkün değildir…

René Descartes (1596-1650) ve Isaac Newton (1642-1727) da, 17'nci yüzyıl bilimsel devriminin önemli atılımcılarındandır ve onlar da kendilerine has üsluplarla matematiğin öncüllüğünü vurgular. Bu iki bilim adamının da evrene dair matematiksel öngörüleri teolojik sistemle uyumluydu. Descartes için Tanrı, usta bir mühendis gibiydi; Newton dayaratılışa baktığında ilahî bir sanatçının eserini görüyordu.

Doğa araştırılmalı mıdır?

Antik Grek medeniyetinden, 17'nci yüzyıl bilimsel devrimine kadar matematiğin olumlu gidişatını özetlerken birçok dönüm noktasından bahsettik. Kepler, Galileo ve Newton'un dünya görüşünde, evrenin keşfedilmeyi, incelenmeyi ve anlaşılmayı bekleyen çok etkileyici bir yer olduğu varsayılır. Bu varsayımın temelinde, evrenin anlaşılmasının *mümkün* ve*gerekli* olduğu ve dünyanın, insanlarca araştırılamayacak kadar kutsal veya karanlık hiçbir noktası olmayan mantıklı ve ilahî olarak belirlenmiş bir düzeni yansıttığı kanaatleri yatar. Bu temel varsayımlarla bile, Grek felsefesinin genelinde rastlanan anlayıştan oldukça uzaklaşmış oluyoruz. Daha önce de belirtildiği üzere, Platoncu anlayışta cisimler formlarının gerektirdiği gibi hareket ettikleri için deney yapmanın gereksiz olduğu ve cisimlerin ideal forma uygun hareket etmelerinin önündeki engelin de madde olduğu düşünülürdü. Dolayısıyla bu anlayış doğrultusunda gerçek dünyanın nasıl işlediğini anlamak için (bugün bizler için gayet 'aşikâr' olduğu

üzere) maddeye dair somut duyusal veriler elde etmek değil, şeylerin formlarını düşünsel olarak kavramak gerekiyordu.

Ayrıca, Grekler doğanın kutsal olduğuna, "empatiler" ve "sempatilerle" dolu olduğuna, dolayısıyla da incelenmekten ziyade korkulması gereken bir şey olduğuna inanıyorlardı. Grek mitolojisinde, fırtınalar yaratmaya çalışan Salmoneus, sorun yarattığı için "Yüce Baba" tarafından öldürülmüş, tanrılardan ateş çalan Prometheus da Göklerin Rab'bi tarafından hak ettiği gibi cezalandırılmıştır. Grekler için doğayla mücadeleye yönelik girişimler *hubris*(küfür) sayılırdı ve hemen cezalandırılmasalar bile, başarısızlıkla sonuçlanmaları muhtemeldi. Mekanik adına yapılan ilk girişimler, doğaya karşı işliyor oldukları izlenimi verdikleri için şüpheyle karşılanıyordu; örneğin, ağır yüklerin küçük kuvvetlerle kaldırılması gibi. Reijer Hooykaas'ın belirttiği üzere, *machina* sözcüğü "alet" anlamına geliyordu, ama aynı zamanda düzenbazlık anlamında da kullanılıyordu. Pappus, İ.S. üçüncü yüzyılda, mekanik araçları kullanan kimselerin "harikalar yaratan kimseler" olarak da anıldıklarını ve doğaya hükmetmelerine imkân tanıyan gücü de muhtemelen büyü aracılığıyla edindiklerini yazar. Benzer biçimde Orta Çağ'da da simyacılık, kurşunun "formunu" altının "formuna" dönüştürerek "Tabiat Ananın" sırlarını zorla elde etmeye yönelik bir girişim olarak yorumlanıyordu ve doğanın işlerine üstün gelebilecek tek şeyin büyü olduğuna inanan toplumlarda şaşkınlığa ve korkuya neden oluyordu. 13'üncü yüzyılda, genel itibariyle kuramsal felsefenin baskın olduğu bir dönemde kişisel araştırmalarına büyük servet yatıran ve "doğalbüyünün" gayet kabul edilir olduğuna inanan Roger Bacon, doğayı alt etmeye yönelik girişimler hem küfür hem de küstahlık sayıldığı için büyücülükle suçlanarak hapsedilmekten kurtulamadı. Rönesans çağı boyunca "*experimentum*" sözcüğü hem büyücülük faaliyetlerine hem de bilimsel deneyselliğe karşılık geliyordu.

Grek geleneğinden gelen doğa anlayışı halen etkili olsa da, Orta Çağinsanının yaşamında doğa olaylarının ne denli belirleyici olduğu hatırlanacak olursa, "Tabiat Anaya" karşı hâlâ huşu ve korku duyuluyor olması pek de şaşırtıcı olmamalı. Ölüm, hastalık, açlık, salgınlar ve savaşlar gündelik yaşamın alışılmış gerçekleriydi. Bu gerçekler halkın geneliiçin olduğu kadar, bilimsel hareketin ilk evrelerinde yer alan kimseler için de geçerliydi. Gökbilimci Johannes Kepler, 1597 yılında büyükbabasının on iki evladının yaşam öykülerini özetleyerek kayda geçirdiğinde ortaya oldukça kasvetli öyküler çıkmıştı, ancak bu dönem için olağandı böylesi öyküler. İlk üç çocuk bebeklik dönemlerinde ölmüşlerdi. Dördüncü çocuksa Kepler'in babasıydı. Kepler'in babası 1577 yılında bir meyhane işletmeye başlamış, 1578 yılında katı barut dolu bir kavanozun infilak etmesiyle yüzü parçalanmış, sonunda yurdundan ayrılmış ve ölmüştü. Kepler, beşinci çocuğun da ölümünü şöyle kaydeder: "Birçok defa anne olan bu kadın da, öyle sanılıyor ki zehirlenme sonucu 1581 yılında ölmüştür." Altıncı da ölmüştü, yedinci çocuk "hırçındı ve yaşadığı kasabanın halkı tarafından sevilmezdi… yoksulluk içinde Fransa'dan İtalya'ya kadar dolandı durdu… atlattığı birçok hastalığın ardından vücudunda oluşan ödemin etkisiyle (dropsi) öldü". Yedinci çocuk olan Katharine

“akıllı ve yetenekliydi, ama talihsiz bir evlilik yaptı. Gösterişli bir yaşam sürdü, bütün varlığını çarçur etti ve bugün artık dilenci konumuna düşmüştür”; dokuzuncudan on ikinciye kadar diğer çocukların hepsi ölmüştü. Doğa felsefecisi Conrad Gesner de, 1567 yılında Zürih Kenti’nde yaşayan 3700 ila 6000 kişinin ölümüne sebep olan vebaya kurban gitti. Kontrol edilmeyen doğanın kötücüllüğüher zaman etkisini hissettiriyordu.

Doğanın mitlerden arındırılması

Böylesi doğal afetlere ve hastalıklara kaderci biçimde boyun eğme alışkanlığı nasıl bozulabilmişti? Doğa felsefecilerinin 1550 yılına kadar adım adım, ardından da hızlanan biçimde *küfür*’le suçlanma korkusu olmadan ısrarla evrenin sırlarını çözmeye çalışmalarına sebep olan neydi? Bu değişimi tetikleyen ana etkenlerden biri, bilim kurumunun laikleşmesinden ziyade Hıristiyan inancının yaratılış öğretisinin geniş kitlelere ulaşması sonucunda “doğanın mitlerden arındırılması” olmuştur.

Bütün zamanlarını veriler üretip bu verileri değerlendirmekle geçiren ve yazılarıyla katkıda bulunduğu bilimsel dergilerde “tanrı” sözcüğüne ancak birkaç yılda bir rastlanabilen 21’inci yüzyıl laik bilim adamları için, 17’nci yüzyılda modern bilimintemellerini atan kimselerin elinden çıkan ciltler dolusu yazıları okuduklarında, bu kimselerin Katolik, Protestan, İtalyan, Fransız, Hollandalı, Alman veya İngiliz, hangi kökenden gelirlerse gelsinler Tanrı’nın “Doğa kitabını” araştırmanın hem bir vazife hem de bir zevk olduğu konusunda ortak kanıda olduklarını görmek şaşırtıcıdır. Belirleyici nitelikteki bu paradigma 17’nci yüzyıl bilim anlayışının biçimlenmesinde oldukça etkili olmuştur.

Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum*’un ithaflar kısmında,evrenin araştırılmasını makul kılan teolojik bir izahat sunar: “Tanrı’nın görkemli tapınağı… Kutsal Yazılar’da el üstünde tutulan Doğa Kitabı.” Doğanın araştırılması, *yalnızca*insanlığa fayda sağlayacağı için değil, içten içe merak uyandırıyor olması dolayısıyla da gerekliydi.Evren, Kepler için Everest Dağı gibiydi ve adeta keşfedilmeyi talep ediyordu:

> Merhametli Yaratıcı… her canlının bütün ihtiyaçlarını karşılamadı mı, güzellik ve zevkten bolca nasip etmedi mi?… kuşların cıvıldamasının ne işe yaradığını sormayız. Çünkü onlar cıvıldamak üzere yaratılmıştır ve dolayısıyla cıvıldamak onların neşesini yansıtır. Benzer biçimde, insan aklının göklerin sırlarını edinmeyi neden arzuladığını sormak da anlamsızdır. Yaratıcımız bize aklı yalnızca gündelik ekmeğimizi kazanabilelim diye bahşetmedi –mantık sahibi olmayan birçok canlı bile gündelik ekmeğini bizlere kıyasla daha becerikli biçimde kazanır– gözlerimizle gördüğümüz şeylerin, *herhangi bir fayda sağlayacak olmasa bile*var oluşlarının ve gelişimlerinin ardında yatan nedeni araştıralım diye bahşetti [vurgu tarafımdan eklenmiştir].

Bu tür bir beyanat, ömrünü bilimsel araştırmalara adamış olan, dolayısıyla da anlayabilme arzusunun kendi kendini doğruladığına ve kendi kendisinin mükâfatı olduğuna inanan bilim adamlarının paylaşabilecekleri bir anlayışı yansıtır. Galileo,

teleskopu aracılığıyla elde ettiği şaşırtıcı yeni bulguları anlattığı *Sidereal Message* adlı kitabını yazdığında, Kepler bu kitabı okumuş ve uzun bir mektupla Galileo'ya heyecanını aktarmıştır:

> Pek hürmetli Galileo, Yaratıcı olan Yehova'nın bizlere peş peşe açıkladığıgizli kalmış hazineleri üzerine sizinle münazara edebilmeyi çok istedim. Böylesi gelişmeler karşısında sessiz kalmaya hakkımız var mıdır? Bu gelişmeler karşısında coşkun bir Tanrı sevgisiyle, diller ve kalemler aracılığıyla ifade edilen bir sevgiyle dolup taşmamak mümkün müdür?

Bilimsel keşifler Kepler'i, "Yaratıcı'nın hazinelerinin" ortaya çıkarılmışolmasından duyduğu heyecan ve merakın yansıması olarak tapınmaya sevk edebilirdi. Ancak, bütün harikalarına rağmen, doğanın kendisine asla tapınılmamalıydı. Kepler'in de yazdığı üzere;

> Amacım, göksel makinenin canlı ve ilahi bir varlık değil, bir çeşit saat mekanizması gibi olduğunu kanıtlamaktır.

Kepler, evrenin bir çeşit organizma gibi görüldüğü eski anlayıştan, ilahi bir saat ustasının düzenlediği ve sürerliğini sağladığı mekanik evren modelinin benimsendiği yeni anlayışa geçiş sürecinin önemli karakterlerindendir. Galileo ise, Aristocu evren anlayışını eleştirirken oldukça saldırgan olabilmekteydi ve bu "canlı" evren anlayışında sıkça rastlanan "empati" ve "sempati" kavramlarını kullanmaktan da olabildiğincekaçınırdı. "Doğa kitabı" ile "Tanrı sözünün", yani Kutsal Kitap'ın bir bütün olduğuna canı gönülden inanan Galileo, incelediği evrenin Tanrı'nın eseri olduğunu vurgulamakta Kepler'den aşağı kalmıyor, hatta bu inancının teolojik temellerini Kepler'e kıyasla daha berrak biçimde dile getiriyordu:

> Hem Kutsal Kitap hem de doğa olayları, Kutsal Söz'den kaynaklanır. Kutsal Kitap, Kutsal Ruh'un esiniyle yazılmış sözler (dictate), doğa olaylarıysa Tanrı'nın buyruklarını dikkatle uygulayan uşaktır (executrix).
>
> Kutsal Yazılar'da geçen yüzlerce bölüm, Yüce Tanrı'nın görkemi ve izzetinin bütün eserlerinde görüldüğünü ve göklerin açık kitabında ilahi biçimdesergilendiğini öğretir bize.

Bu sözlerdeki en dikkat çekici şey, Galileo'nun gökleri, teleskop aracılığıyla fiziksel olarak açığa çıkarılabilen, teolojik açıdan da durağan Aristocu dünya görüşünün sınırlandırmalarından kurtarılan *açık* bir kitap olarak gördüğünü belirtmesidir:

> Sarsi, bilgelerin sözlerine inanmayarak ve ters düşerek onlara hakaret edenler arasında sayılmak istemeyeceğini söyler. Bense, doğa ve Tanrı konusunda cahil ve nankör bir kimse sayılmak istemem derim; çünkü bana duyularımı ve mantığımı bahşettiklerine göre, bir adamın hatalı tahlilleri yüzünden bu armağanları kullanmazlık edemem.

Galileo için doğanın düşünsel açıdan incelenmesi iki sarsılmaz temel gerçeğe dayanıyordu. Bunlardan birincisi, gözlemcinin yaratan Tanrı'nın eserlerini anlamak

üzere Tanrı tarafından yaratılmış bir canlı olması, dolayısıyla da değerli olmasıdır:

> Ne çok harika şeyin var olduğunu ve bunlardan kaçının bugüne dek insan tarafından anlaşıldığını düşündüğümde… insan aklının, Tanrı'nın bir eseri, hem de en etkileyici eserlerinden biri olduğunu fark ediyor ve anlıyorum.

İkinci gerçekse, Galileo'nun en büyük "matematikçi" olarak gördüğü Tanrı'nın, insan aklıyla anlaşılabilecek bir evren yarattığı yönündeki inancıydı. Öyle ki, "evrenin gerçek yapısını" araştırmak, "yapılması gereken en önemli ve en kayda değer iştir… bu iş büyüklüğü ve soyluluğudolayısıyla, kuramsal olarak çözümlenmesi mümkün olan işler arasındaen başta ele alınmayı hak eder". Galileo, Tanrı'nın mantıklı olduğuna ve Tanrı'nın yarattığı evrenin bütünlük arz ettiğine inandığı için şu yargılara varmıştır: "… bize duyularımızı, mantık ve aklımızı bahşeden Tanrı, …bu armağanlardan yararlanmamızı istemiş olmasaydı, bu armağanlarla edinebileceğimiz türde bilgileri mevcut kılmazdı. Birtakım deneyler aracılığıyla gözümüzle görebildiğimiz fiziksel gerçekler konusunda duyularımız ve mantığımızın söylediklerine kulak asmamızı isteyecek değildir."

Galileo'nun teolojik yazılarına göz attıktan sonra (ki bunlar sayıca çoktur), A. N. Whitehead'in, 17'nci yüzyıl Avrupası'nda modern bilimin ortaya çıkmasına imkân tanıyan "düşünce anlayışını" tespit etmeyeçalışırken Galileo'dan üç yüzyıl sonra kaleme aldığı şu sözleri kabullenmek daha kolay olacaktır:

> Kökeninde, Yehova'nın kişisel kudreti ve Grek filozoflarının mantığına dayanan, Tanrı'nın mantıklı olduğu yönündeki Orta Çağ inancı yatıyor olmalı… Bana kalırsa modern bilim kuramının geliştirilmesinden önce beliren, "bilimin mümkün olduğu" yönündeki inanç, Orta Çağ teolojisinin dolaylı bir türevidir.

Çin bilim ve teknoloji tarihi uzmanı olan Joseph Needham, Çin'in modern bilim anlayışını geliştirememiş olmasının başlıca sebeplerinden birinin, "(ilahi) yaratılış düşüncesinden yoksun olması" olduğunu söylerken aslında Whitehead'in görüşünü doğrulamaktadır. Ayrıca Galileo'nun bizzat kendisinin kaleme aldığı yazılar okunduğu takdirde, daha sonraki yüzyıllarda ortaya çıkan çatışma tezine, "özgür düşünce yanlısıateist Galileo, dinsel gericiliğe karşı savaşır" temalı efsaneler ekleme girişimleri oldukça saçma görünür. Aşağıda daha ayrıntılı biçimde aktaracağımız üzere, hiç kuşkusuz ki Galileo Orta Çağ Kilisesi'yle çatışmıştır.Ancak bu çatışmanın temelinde Galileo'nun inancı farklı yorumlayışı yatıyordu. Galileo, kilisenin Aristocu evren anlayışını savunmasına karşı çıkıyordu, dinsel inancın tümüne değil.

Francis Bacon

Alman Kepler ve İtalyan Galileo gibi doğa felsefecilerinin teolojik yorumları doğrudan bilimsel keşiflerinden kaynaklanırken, İngiliz Francis Bacon'ın (1561-1626) Grek filozoflarının olumsuz etkilerine karşı giriştiği mücadele, edebiyata (sosyal

bilimlere) dayanıyordu. On üç yaşındaCambridge'de bulunan Trinity College'a giren Bacon, daha sonra İngiltere Lord Şansölyesi görevine getirildi. Pek az deneye imza atmış olmasına rağmen bilim savunuculuğuna soyunan birçok kişi gibi o da kimi zaman karalama kampanyalarının kurbanı oldu. Belki de oldukça kibirli tavırları olması nedeniyle eleştirmenler onu sevememişlerdi. Aynı dönemin bilim adamlarından olan ve kan dolaşımı konusundaki keşifleriyle tanınan William Harvey de oldukça alaycı bir yorumda bulunmuşturBacon hakkında: "Felsefe (yani bilim) üzerine yazılarında bir Lord Şansölye'den beklenecek tarzda (amirane) bir üslup hâkim." Ancak Bacon'ın zayıflıkları ne olursa olsun, Aristo'nun bilim anlayışının yerini alacak yeni bir bilimsel yöntemin geliştirilmesi yönündeki mücadelesinin, dönemin doğa felsefecileri üzerinde etkili olduğu açıktı ve Kraliyet Cemiyeti'nin (Royal Society) kurulmasını sağlayan etkenlerden biriydi.Bu cemiyetin ilk üyeleri kendilerini Bacon'ın öğrencisi kabul ediyorlardı. Dolayısıyla Bacon'ın, "Sağduyuya davet eden ben oldum" şeklindeki iddiası genel olarak doğru kabul edilir. Tabii ki bu iddiada geçen "sağduyu" kavramı aslında Kraliyet Cemiyeti Üyeliği'ne karşılık gelir.

Bu kitabın konusu gereği Bacon'ın, Kutsal Kitap teolojisini savunmak adına etkileyici edebi yeteneklerini kullanarak antik dönem filozoflarının düşüncelerini nasıl eleştirdiğine bakacağız. Bacon, bilimsel yöntem üzerine başlıca çalışmalarını *Novum Organum* başlığı altında toplamıştır ve bu başlığı kullanarak, kendi geliştirdiği yeni yöntemin, Aristo'nun yazılarının Orta Çağ'da yapılmış bir derlemesi olan *Organon*'da sözü edilen yöntemin yerini alacağına işaret etmektedir. *Büyük Yenilenme*(1620) adlı eserinin giriş sayfasında, iki sütun arasından geçmekte olan ve üzerinde *plus ultra*(daha ileri) yazılı olan bir gemi resmedilmiştir. Bu resim, *non ultra*(son nokta) kavramının sembolü olan Herkül'ün iki sütununa yapılmış açık bir göndermeydi. Bacon, *non ultra*kavramının, antik dönem insanlarının, büyük bilgelerin sunduğu bilgeliğin ötesinde daha fazla bilgi arama konusundaki korkularını temsil ettiğine inanıyordu. Bacon okuyucularını, "Bilgi edinmeyi imkânsız kılan ve Tanrı'nın işlerini göz ardı eden bu mantık dışı felsefelerden vazgeçmeye; yaratılışın muammalarını ortaya çıkarmak üzere alçakgönüllülükle ve saygıyla işe koyulmaya" davet eder. Bacon'ın gözlemlediği üzere, "çoğu kimse, doğanın işlerini gizemli kılmak üzere kullandığı tılsımı bozmanın imkânsız olduğuna, hatta buna yeltenmenin kâfirce bir davranış olacağına inanır", ancak "göklere asla bozulmazlık vasfınıatfeden Kutsal Yazılar değil, putperestlikten kaynaklanan küstah dünyagörüşüydü". Hiçbir ölümlünün, "Tabiat Ananın" gazabına uğrama tehlikesiyle karşı karşıya kalmaksızın geçemeyeceği sanılan sütunların çok ötesine geçiyordu Bacon. Kutsal Kitap'tan alıntıladığı sayısız bölümden yararlanarak okurlarını "dünyanın hiçbir parselinin, insanın araştırma ve keşif sınırlarının dışında kalmadığına" ikna etmeye çalışıyordu. Bacon'a göre, Aristo'nun felsefesi yalnızca bilimi değil, Tanrı inancını da imkânsız kılıyordu:

> "Doğanın ürettiği her şey bir amaca hizmet eder ve doğa, herhangi bir engelle karşılaşmadığı sürece her zaman bildiğini okur" yargısına varan, doğanın birtakım sonsal nedenlere gebe olduğunu ileri süren ve buna benzer

daha nice varsayımlar ortaya atan bu adamın [Aristo], artık Tanrı kavramına ihtiyacı yoktu.[7]

Bu bağlamda şöyle der Bacon: "Artık tek bir seçeneğimiz var… daha iyi bir tasarıyla yola çıkarak yeni bir sayfa açmak ve doğru temeller üzerine inşa ederek bilim, sanat ve tüm insan bilgilerini tekrar yapılandırmak."

Bu dönemdeki doğa felsefecilerinin yazılarını çarpıcı kılan şey, iyimser yaklaşımlarla dolu olmalarıdır. "Tabiat Ananın" kötücül müdahaleleri karşısında duyulan umutsuzluğa onlarda rastlanmaz. Yeni teknolojiler aracılığıyla insanlığın ortak yararına olacak biçimde doğaya egemen olup kontrol edebilecek olmanın verdiği bir güven duygusu bu umutsuzluğun yerini almıştır. Britanya Kraliyet Cemiyeti kurucu üyelerinden John Wilkins, *Yeni bir Dünya'nın Keşfi* üzerine bir kitap yazmıştır ve kitabında şöyle demiştir: "Hiç şüphesiz ki, o ya da bu şekilde aya ulaşma fikri bize, denizaşırı yolculuk fikrinin eskilere göründüğünden daha olanaksız görünemez. Dolayısıyla bu doğrultuda umutlu olmamız yersiz değildir." Kepler, insanlığın, uçuş teknolojilerini geliştir geliştirmez ayda koloniler kurmaya başlayacağına yürekteninanıyordu.

Robert Boyle ve Isaac Newton

Modern kimyanın kurucusu ve Kraliyet Cemiyeti'nin ilk ve etkili üyelerinden biri olan Robert Boyle (1627-91), Bacon'ın hayal ettiği Büyük Yenilenme'nin gerçekleştirilmesine yönelik somut girişimlerde öncü rolündeydi. Kelime sayısı 2,5 milyonu aşan yaklaşık 100 bilimsel makale yayımlayan ve ateşli bir deneycilik yanlısı olan Boyle, *Bayağı Doğa Anlayışı Üzerine Özgür Bir İnceleme*(1682) adlı eserinde Bacon'ın, doğanın tanrısal nitelikte olduğu inancını kırmaya yönelik mücadelesini sürdürüyordu. Boyle'un sözünü ettiği "bayağı doğa anlayışı","doğanın" bağımsız olarak var olabildiği veya Tanrı ile işleri arasında bir çeşit aracı konumunda olabileceği yönündeki anlayıştı. Yaşadığı dönemde hâlâ revaçta olan, "Tanrı ve doğanın ürettiği her şey bir amaca hizmet eder" deyişine şiddetle karşı çıkıyordu, çünkü bu deyiş, "yaratıcıve yaratılan" ilişkisinden ziyade doğanın kutsal sayıldığı eski Grek anlayışını hatırlatıyordu. Boyle'a göre, Tanrı dünyayı ilahi buyruğuyla yarattığına ve yarattığı dünyanın zaman içerisindeki sürekliliğini anbeansağladığına göre, doğanın özgür bir iradesi olabileceğini veya bağımsızbir unsur olarak hareket edebileceğini öne sürmek anlamsızdı. "Doğa bağımsız bir unsur" değil, bir "kurallar sistemidir" diye yazıyordu Boyle. Başka türlü anlayışlar yaratılmış düzenin araştırılmasına engel olurdu. Çünkü başka türlü anlayışların kabul edilmesi durumunda, araştırılacak olan şeyler mantıklı bir Yaratıcı'nın eseri olmaz ve araştırmaların sınırları da, Grek felsefesinde görülen "Tabiat Ana" kavramının temelinde yatan yarı ilahi "formlar" ve "zekâların" keyfî davranışlarınatabi olurdu.

Doğanın tanrısallığından arındırılması konusunda kararlı olduğunu açıkça dile getiren tek kişi Boyle değildi. Boyle'dan evvel, Fransız fizikçi Sebastian Basso da 1621 yılında kaleme aldığı bir yazıda, Grek felsefesinde "ilahlaştırılan" varlıkların doğanın işleyişinde Tanrı'nın vekili gibi hareket ediyor olmalarının, doğa ve Tanrı arasında bir çeşit işbirliği olduğu düşüncesini doğurduğuna işaret ediyor ve bu düşünceyi şiddetle eleştiriyordu. Basso'ya göre böylesi düşünceler tamamen safsataydı, çünkü doğa Tanrı'nın faaliyetlerinin gözlenebilir ve tutarlı yansımalarından ibaretti.

Kendi bilim anlayışını, Tanrı'nın yarattıklarının doğru bir yorumlamasına dayandırmak konusunda ısrarcı olan Sir Isaac Newton (1642-1727) da aynı meseleyi tekrar tekrar vurgulamıştı. 18'inci yüzyılın ilk yıllarında yazan Newton, Tanrı için şöyle der:

> Tanrı dünyanın ruhu değildir, dünyaya egemen olan Rab'dir… "Tanrı" sözcüğü bir çeşit ilişkiye işaret eder, hizmetkârların varlığına işaret eder…Ne kadar mükemmel olursa olsun, egemenliği olmayan bir varlık "Rab Tanrı" diye adlandırılamaz, çünkü Tanrım, Tanrın, İsrail'in Tanrısı deriz… Ebedi Olanım, Ebedi Olanın, İsrail'in Ebedisi demeyiz… ya da Sonsuzum veya Mükemmelim demeyiz: Bu sıfatlar, hizmetkârların varlığına işaret etmez… egemenliği, takdiri ve tasarımı olmayan bir Tanrı, Gereklilik ve Doğa'dan ibaret olacaktır.

Ne ilginçtir ki Newton'un zamanına gelindiğinde doğanın mitlerden arındırılması işi öylesine ilerlemişti ki, Newton "uzaktan etki" sorununun çözümü için yerçekimi kuramını önerdiğinde, bazıları bunu, görünmez ve "mekanik olmayan", dolayısıyla da gizemli sayılabilecek güçlerin varlığına dair bir iddia sanarak eleştirmişlerdi.

Newton, Boyle, Bacon, Galileo ve Kepler gibi doğa felsefecilerincekaleme alınan teolojik içerikli yazıların laf olsun diye yazılmış olduklarını veya bilimsel çalışmalarında teolojik göndermelerin bulunmasının, yaşadıkları dönemde dindarlığın ön planda olması sebebiyle dinselgöndermeler yapmanın adetten sayılmasından kaynaklandığını düşünmek yanlış olur. Aksine, anladığımız kadarıyla, benimsedikleri teolojik dünya görüşleri bilim alanındaki gelişimlerinde etkili olmuş ve Yaratan bir Tanrı'nın varlığına dair inançları yaşamlarında belirleyici bir unsur olmuştu. Örneğin, Boyle araştırmalarının kutsal bir tapınma olduğuna öylesine inanıyordu ki, deneylerini özellikle pazar günleri gerçekleştiriyordu. Ayrıca Newton'un, öldüğü zaman kişisel kütüphanesinde bulunan kitapların ağırlıklı olarak hangi konular üzerine oldukları R. J. Forbes'ın hazırladığı listeden yararlanarak incelendiğinde de böyle bir sonuca varılır:

Konu	**Başlık sayısı**	**Toplam**
Teoloji ve felsefe	515	32
Matematik, fizik ve gökbilim	268	16
Tarih ve kronoloji	215	14
Klasikler	182	11
Kimya ve madenbilim	165	10

Robert Boyle, Kutsal Kitap'ı daha iyi anlayabilmek için İbranice, Grekçe, Aramice ve Süryanice öğrenmişti. Gündelik yaşamında dinsel işleri tali bir unsur sayan bir adamın bunca dili öğrenme zahmetine girmesi beklenemez herhalde.

Tanrı'nın, bir "kurallar sistemi" uyarınca faaliyet gösteren bir yaratıcı olduğu yönündeki inanç, gökbilim ve fizik alanlarında matematiksel bir sistemin varlığını arama arzusunu körüklemenin ve doğanın mitlerinden arındırılarak korkusuzca incelenebilmesini sağlamanın yanı sıra doğal dünyanın *tümüyle* Tanrı'nın eseri olduğu düşüncesine odaklanmayı da mümkün kıldı. Boyle ile aynı yılda doğan, ama seçkin bir aileden gelen Boyle'dan farklı olarak sıradan bir aileden gelen John Ray (1627-1705) de, bu anlayışla yola çıkarak bir dizi gözlemin ardından modern biyolojinin temelinin atılmasında önemli yeri olacak, hayvanları ve bitkileri tanımlayan ve sınıflandıran çok sayıda eser yayınlamıştır. Ray, Britanya'da bulunan bitkileri özetlediği çalışmasının (1960) önsözünde, deneye dayalı yeni bir bilim anlayışının skolastik felsefenin yerini aldığı bir çağda yaşadığı için ve bu dönüşüme tanıklık edebilmiş olmasından ötürü Tanrı'ya duyduğu şükranı ifade eder. Ray'in oldukça tutulan *The Wisdom of God Manifested in the Works of Creation*(1691) adlı kitabı, ilk basımının ardından yirmi yıl içerisinde beş defa güncellenerek yeniden basıldı. Bu kitabında şöyle der Ray:

> ...doğanın hazineleri tükenmez… Dünyada bulunan hayvanlar arasında dış görünüşü hâlâ incelenmemiş veya tanımlanmamış birçok hayvanın bulunması, bana sorarsanız eğitimli insanlar adına utanılacak bir durumdur… eğer insan Yaratıcısı'nı eserlerine bakarak yüceltmeliyse, bu eserleri öncelikle tanımaya çabalamalıdır.

John Ray kendi tavsiyesine uyarak gerçekten de "eserlerin hepsini tanımaya" çalıştı. 1686-1704 yılları arasında, 18.600 bitki türünü sınıflandırdığı, toplamda 2610 sayfayı bulan üç ciltlik bir eser yayınladı. Essex'in küçük bir köyü olan Black Notley'de bulunan evi, çok sayıda bitki ve hayvan türleriyle tıka basa doluydu. Ray, uzun ve verimli ömrünün sonlarına doğru yetmiş yedi yaşına geldiğinde, kelebekler, güveler, kanatlı böcekler, yabanarıları ve sinekleri türlerine göre sınıflandırmaya yönelik çalışmalarını sürdürmekteydi. Üstelik sadece kendi küçük köy evinin çevresinde şaşırtıcı biçimde 300 farklı kelebek ve güve türü tespit etmişti.

16'ncı ve 17'nci yüzyıl doğa felsefecileri modern bilimin temellerini atarlarken Tanrı'nın yarattıklarının *çok önemli* bir yeri olduğunu açıkça ve defalarca kaydettiklerine göre, bu adamların benimsediği şekliyle Tanrı'nın yaratma faaliyetlerini, Grek filozoflardan kaynaklanan düşüncelerle kıyaslamak faydalı olabilir. Burada sözünü ettiğimiz yaklaşımın, 20'nci yüzyılda ortaya çıkan (ve 9. bölümde konu edilen) "yaratılışçılık" akımı olmadığının altını çizmek gerekir. Sözünü ettiğimiz yaklaşım, Grek doğa anlayışından Yahudi-Hıristiyan doğa anlayışına geçişte yaşanan felsefi değişimle ilişkilidir.

Yahudi-Hıristiyan geleneğinde doğa anlayışı

Grek felsefesinin genelinde "yaratılış" kavramına hiç rastlanmaz; ne de olsa böyle bir kavramın ortaya çıkması için öncelikle bir yaratıcının varlığı kabul edilmelidir.

Ancak Grek felsefesinde Sonsuz Formlar vardır; madde bu formların soluk ve yetersiz bir yansımasıdır. Ancak bazen, gerçekleştirdiği işlev dolayısıyla Kutsal Kitap'ın yaratıcı-Tanrısı'nı andıran veya ona benzetilebilecek birtakım "tanrı" veya "yaratıcı" kavramlarına rastlanır. Aristo, "Doğanın ürettiği her şey bir amaca hizmet eder" görüşündeydi. Evrimsiz Devinimci diye tanımladığı tanrısı evrenin sınırının ötesinde yer alıyordu ve asla tavuklar veya ahtapotlar yaratmak gibi bayağı işlerle meşgul olamazdı. Doğanın mantıksal formları kendi kendilerini yenileyerek devamlılıklarını sürdürüyordu. Grek felsefesinde, yaratıcı kavramına belki de en fazla Platon'un *Timaeus*'unda yaklaşılır. Bu eserde, Sonsuz Formlara (veya idealara) göre yaratılmış olan dünyanın maddesel yapısını şekillendirme işini gerçekleştiren *demiurgos*("kâinatın yaratıcısı") diye adlandırılan bir varlığa rastlarız. Ancak Platon'un demiurgosu ciddi bir sorunla karşılaşır; dünyada bulunan madde kaos halindedir ve demiurgos tarafından Sonsuz Formlarıngerektirdiği biçimde düzenlenmeye karşı çıkmaktadır. Dolayısıyla demiurgos, direncini kıramadığı bu inatçı maddeyi Sonsuz Formlara olabildiğince benzeyecek şekilde (soluk ve yetersiz bir yansıması olacak şekilde) biçimlendirmek gibi oldukça tatsız bir vazifeyi tamamlamak zorunda kalacaktır. Nitekim Platon'un "yaratılış öyküsü", "*Kozmos*'un"düzenini yansıttığı düşünülen ve özelikle matematik dilinde ifade bulan Sonsuz Formları anlama girişimiydi. Ancak bu öykü, maddenin incelenmesinin kayda değer bir fayda sağlayabileceği kanısını doğuracak bir anlayıştan yoksundu. Ayrıca insan veya başka tür canlıları yaratma işi, bu canlılar ölümlü oldukları için Platon'un demiurgosunun saygınlığına yaraşmayacak kadar bayağı bir işti. Dolayısıyla demiurgos bu işi, Sonsuz Formları andıracak şekilde biçimlendirdiği evrenin devamlılığını sağlamakla yükümlü olan "dünya ruhuna" devrediyordu.

17'nci yüzyıl bilim adamlarının yazılarında sıkça atıfta bulunulan Kutsal Kitap yaratılış öyküsü ise Grek felsefesinden farklı olarak şu ana inançları barındırır:

Birincisi, var olan her şeyin yaratıcısı olan ve bu varlıkların devamlılığını sağlayan tek bir Tanrı vardır. Dolayısıyla doğa felsefecisinin görevi Tanrı'nın eserlerini incelemek ve tanımlamaktır ya da Kepler'e ait olduğu sanılan bir başka deyişiyle, "Tanrı'nın düşüncelerini anlamayaçalışmaktır". Tanrı "her şeye gücü yeten" olduğuna göre yaratıcı gücü sınır tanımaz, dolayısıyla sınırlı güçlere sahip olan Platon'un demiurgosunun yaratma faaliyetlerinde görülenden farklı olarak, Kutsal Kitap öğretisine göre maddenin Tanrı'ya karşı bir özerkliği yoktur. Dünyanınbiçimlendirilmesi işinde ham madde olarak kullanılacak, önceden belirlenmiş birtakım "formlardan" da bahsedilmez Kutsal Kitap'ta. Tam aksine, Tanrı konuşur ve buyrukları gerçekleşir. Doğa felsefecisinin göreviyse gerçekleşen şeyleri tanımlamaktır. Özerk olan, yaratılmış olan düzen değil, Tanrı'dır. Dolayısıyla skolastik mantığın yerini duyularla elde edilen deliller ve bulgular almalıdır.

İkincisi, evren, düzen ve tutarlılık açısından bütünlük arz eder. Mezmurlar, mevsimlerin tekrarlanması ve Tanrı'nın hayvanlar ve bitkiler alemindeki faaliyetlerine dair atıflarla doludur. Dolayısıyla Kutsal Kitap öğretisine dayanan yaratılış anlayışı,

Tanrı'nın bir yasa getirici olduğu düşüncesini pekiştirir ve evrenin işleyişini düzenleyen yasaların keşfedilmesini teşvik eder.

Üçüncüsü, doğa özü itibariyle iyi kabul ediliyordu. Yaratılış 1'de geçen İbrani yaratılış anlatısında, gök cisimlerinden yabani hayvanlar ve bitkilere kadar, yarattığı her şeye bakan Tanrı'nın, "her şeyin çok iyi olduğunu" gördüğü aktarılır. Dolayısıyla bu anlatı Platoncu felsefeye açıkça ters düşer. Yabani ve korkunç olmaktan ve *hubris*korkusuyla irdelenemez kabul edilmekten ziyade, yaratılmış olan dünya, "bakması (ve) işlemesi için" insanların sorumluluğuna verilmiştir (Yaratılış 2:15). Gök cisimleri Babil ve Grek dünya görüşlerindeki gibi kötü niyetli oldukları varsayımına dayanarak korkuyla anılmaktansa, Tanrı'nın *iyi*yaratılışının öğeleri (Yaratılış 1:16-18) ve kesin olarak O'nun denetiminde olan cisimler kabul edilir (Mezmur 104:19-24). Mezmur 104'ün coşkulu şiirselliğinde, yaratılmış düzenin bütün öğeleriyle Tanrı'nın eseri olduğu düşüncesi yansıtılır. "Yürekleri sevindirenşarap" (15. ayet), "av peşinde kükreyen ve Tanrı'dan yiyecek isteyen" genç aslanlar (21. ayet) ve "…uçsuz bucaksız denizler içinde kaynaşansayısız canlılar…" (25. ayet); bunların tümü Tanrı'nın eseridir. Bu dünyevi maddecilik anlayışında, Yeniplatoncu anlayıştaki gibi maddenin önemsiz sayılarak reddedilmesi söz konusu değildir.

16 ve 17'nci yüzyıl bilim adamlarının Yahudi-Hıristiyan yaratılış inancına dayanan dünya görüşünün etkin olduğu ortamlarda yetiştiklerive içinde yetiştikleri bu ortamın, düşüncelerinin biçimlenmesinde etkili olduğu unutulmamalıdır. Bizlerden farklı olarak onlar, yeni düşünce akımlarının gelişmesi veya eriyip gitmelerinde dinsel onay ve teolojik doğrulamanın önemli rol oynadığı bir çağda yaşıyorlardı. Grekler'in mantık ve matematiğe olan düşkünlüklerinin Kutsal Kitap'ın yaratılış anlayışına uyarlanmasıyla modern bilimin gelişiminde önemli ölçüde etkili olacak yeni bir sentez ortaya çıkıyordu.

Gözlemcinin rolü

Hıristiyan yaratılış teolojisinin önemli özelliklerinden biri, yaratılmış olan dünyayı gözlemleyenlerin çok değerli oldukları inancını yansıtıyor olmasıydı. Bireysel hakların ve kişisel görüşlere verilen önemin ehemmiyetle vurgulandığı günümüz toplumlarında yaşayan kimselere, herhangi bir kimsenin kaydettiği doğru bir bilimsel gözlemin değerli kabul edilmemesi durumu oldukça tuhaf gelecektir. Ancak skolastik akımın egemen olduğu Orta Çağ dünyasında, bireylerin, içerisinde yaşadıkları dünyayı araştırmalarına veya bu dünyaya dair görüşlerini dile getirmelerine engel olan bazısı psikolojik, bazısıysa sosyolojik çok sayıda etken vardı.

Bu etkenlerin kimisi de ekonomik temelliydi. Elbette ki geçim derdine düşmüşken veya iç savaşta yaşam mücadelesi verirken, doğal dünyayı araştırmak öncelikli bir uğraş olmaz. Örneğin, Kopernik için kırk yaşında Frauenberg Katedrali'nde rahiplik görevini üstlenmesi bir dönüm noktası niteliğindeydi. Katedral'de üstlendiği görevler pek de emek gerektiren cinsten değildi ve Katedral'in on altı kişilik rahip kadrosu

oldukça konforlu bir yaşam sürüyor, yüksek gelirler elde ediyorlardı. Kopernik, yaşamının geri kalan otuz yılında zamanının büyük bölümünü, gönül rahatlığıyla gökleri izleyebildiği ve 2000 yıldır geçerli olan evren anlayışını alaşağı edecek olan *De Revolutionibus* (Gök Kürelerinin Hareketi) adlı eserini yazacağı, Frauenberg'in güvenli duvarları ardındaki bir kulede geçirdi.

İngiltere'deyse, Elizabeth ve Stuart dönemlerinde ticarette yaşanan büyüme sonucunda, doğal dünyayı araştırmaya hem meraklı olan hem de buna ayıracak vakti ve parası olan, zengin ve tasasız bir sınıf ortaya çıktı. Örneğin, Robert Boyle, gayrimenkulları sayesinde büyük servetler kazanan Cork Kontu'nun en sevdiği oğluydu. Robert, babasının servetinin yalnızca küçük bir kısmını miras edinse de (servetten pay alan on bir kardeşi vardı), bir süre sonra mal varlığı ona yılda 3000£ kazandırmaya başladı ve bu rakam 17'nci yüzyılın ikinci yarısında hiç de fena bir rakam değildi. Araştırmalara mali destek sağlamanın faydalarını fark eden Boyle, yönetici sınıfları bilimi desteklemeleri konusunda ikna etmeye çalıştı. Bu bağlamda, Cork Kontluğu'nun varisi konumundaki yeğenine de, bilimin "etkin biçimde sürdürülebilmesi için dolu bir zihin kadar, dolu bir cüzdan da gereklidir" der Boyle (maalesef günümüzde bazı hükümetlerin göz ardı ettiği, geçerli bir önerme). Bilim adına bağış toplamaya çalıştığı dönemde, esprili bir kimsenin de belirttiği üzere, Boyle yalnızca "kimyanın babası" değil, aynı zamanda, "üçüncü Cork Kontu'nun amcasıydı".

Mali kaynak akışı, nereden tedarik ediliyor olursa olsun, doğa felsefecilerinin bütün yetenek ve enerjilerini içerisinde yaşadıkları dünyayı incelemeye harcamalarına imkân tanıdığı için bilimin 16 ve 17'nci yüzyıllardaki hızlı yükselişini tetikleyen önemli etkenlerdendi. Ancak kaynak meselesi, bu dönemde bireysel gözlemciye neden daha fazla ehemmiyet verilmeye başlandığını açıklamaya yetmez. Dönemin doğa felsefecilerinin sözlerine kulak vererek, bu hızlı yükselişi tetikleyen üç etken daha sıralanabilir.

El emeğinin saygınlık kazanmaya başlaması

Birincisi, antik dönemin klasik Grek düşünce sisteminde el emeğinin hor görülüyor olması fazlasıyla eleştirilmeye başlanmıştı. El emeği, Grek düşüncesinin erken dönemlerinde itibar görüyor idiyse de, daha sonra gelen ve gerçek felsefenin, kölelerin işi olması gereken bayağı el emeğinden çok farklı bir mertebede bulunduğuna inanan Atinalı filozoflarca hor görülmeye başlanmıştı. Platon, harmoni üzerine pratik araştırmalara girişen Pisagor'u ayıplıyor, bazı geometrik hesaplamaları kanıtlamak üzere mekanik araçlardan yararlanan arkadaşları Eudoxus ve Archytas'a da, el emeğine dayalı böylesi aşağılık işlerin saf entelektüel düşünmenin yerini tutamayacağını söylüyordu. Kuşatma altındaki bir kentin savunulmasında kullanılmak üzere birçok mekanik araç imal eden Arşimet de benzer biçimde oldukça önyargılı bir tavır takınıyordu. Plutarch, şöyle diyordu Arşimet için:

Arşimet yüce bir ruha sahipti ve derin sezgileri mevcuttu. Bilimsel kuramlar konusunda engin bir bilgi birikimi vardı, fakat buluşlarıyla gelen şan ve şöhret sayesinde insanüstü bir zekâya sahip bir adam olarak anılsa da, araştırmaları konusunda herhangi bir tez veya eser bırakmayı kabul etmiyordu… *mühendislik faaliyetlerini ve yaşamsal ihtiyaçlara hizmet eden bütün zanaatları aşağılık ve bayağı sayıyordu…*[8] [vurgu tarafımdan eklenmiştir].

Daha sonraları, Romalı filozof Cicero da, el emeği kölelikle özdeşleştirildiği için, mekanik işçiliğin yapıldığı atölyelerde "özgür doğmuş kimselere yaraşacak hiçbir şey bulunmaz" demiştir.

Eğitimli kimselerin el emeği gerektiren işlerde yer almalarının sosyal açıdan kabul edilir hale gelmesinde ve böylelikle de doğa felsefesinde daha deneysel bir anlayışın egemen olmasında birkaç etkenin katkısı olmuştur. Bu anlayışın temelleri manastır sistemi içerisinde atılmıştır. Benedict düzeni gibi manastır sistemlerinde tapınma, düşünme ve el emeğini düzenleyen günlük programlar belirlenmişti. Rönesans döneminde, "akıl ile el" arasındaki işbirliğinde artış yaşanıyordu ve doğa felsefecileri, el emeği gerektiren işlerde beceri sahibi olan "zanaatçıların" uzmanlıklarından faydalanmak konusunda daha istekli davranıyorlardı. Reform sürecinde Kutsal Kitap'ın herkesin eline ulaşmasıyla, Tanrı'ya yücelik vermek üzere yapıldığı sürece her işin saygınolabileceği yönündeki inanç güçleniyor, böylece el emeği gerektiren işler de dinsel açıdan onaylanmış oluyordu.[9] 1579'da Londra'da kurulan Gresham College, Britanya'da yeni "deneye dayalı felsefenin" öğretileceği ilk kurum oldu. Bu okulda, kuram ile uygulama arasındaki bağlantıyı vurgulamak amacıyla dersler hem Latince (felsefenin dili) hem de İngilizce (gündelik yaşamda kullanılan dil) veriliyordu. Okulun yedi profesöründen ikisi geometri ve gökbilim üzerinde çalışmaları üzere görevlendirilmişler ve denizcilere faydası olabilecek gökbilimsel araçlar üzerine ders vermeye teşvik edilmişlerdi. Birkaç yıl sonra, hem tıp eğitimi hem de Refom Kilisesi'nde vaizlik eğitimi almış olan Isaac Beeckman, aralarında bir ipek boyacısı, bir marangoz, bir fizikçi, bir matematikçi ve bir cerrahın da bulunduğu çeşitli eğitimlerden geçmiş okutmanları, uzmanlıklarını uygulamalı olarak aktarmaları için bir araya toplayarak Rotterdam'da bir Makine Yüksekokulu kurdu.

Robert Boyle, felsefe üzerine çalışmaları aracılığıyla, felsefenin genel anlamda kabul görmesini sağlamada etkili olan kimselerdendi. Soylu bir aileden gelen Boyle'un, "kirli işleri" başkalarına bırakması beklenebilirdi belki de, ama bu konuda şöyle der Boyle: "Konumum dolayısıyla, deneylerimi başkalarına yaptırabilecek olsam da; köpekler, kurtlar, balıklar, hatta sıçanlar ve fareleri dahi kendi ellerimle teşrih etmekten kaçınacak kadar kibar olamadım. Ayrıca laboratuarda lavta/macun veya kömürle uğraşmaktan da erinmedim." Boyle'un bir zamanlar söylediği üzere, okumamış bir makine ustasından bir şeyler öğrenmeyi reddeden eğitimli bir kimse, "gerçekten de çocukça davranmışolur ve ciddi bir cevabı bile hak etmeyecek türde bir felsefecidir".[10] Francis Bacon da, insanların doğayı incelemede, tarım, kimya ve cam üfleyiciliği gibi mekanik zanaatlardan yararlanmalarına engel olan önyargılara karşı

mücadele veriyordu.[11] 17'nci yüzyılda, ilk defa *Londra Kraliyet Cemiyeti'nin Tarihçesi*'ni yazan Thomas Sprat, bu cemiyet içerisinde "esnaf, tüccar ve bilginler", "İnsanın el emeği ve mantığının birlikteliğini" temsil ediyor, böylelikle "eylemi söze yeğ tutuyorlardı. Sprat'in kendi görüşü şöyleydi: "Felsefe, ancak makine işçilerinin felsefi bir anlayışı benimsemeleri ya da felsefecilerin makine işlerinin altından kalkacak el becerisini kazanmaları durumunda mükemmelliğe erişebilecektir."

El emeğinin bu şekilde saygınlık kazanmasıyla, eğitimsiz kimseleringözlemleri ve düşünceleri de genel olarak daha fazla itibar görmeye başladı. Doğa felsefesi, bilginlerin düşünceleriyle sınırlı değildi artık; dokunma, tatma ve görme yetisine sahip olan, elleri iş gören herkesin ilgi alanıydı. Huguenot (Fransız Reform Kilisesi üyesi) olan çömlekçi Bernard Palissy, kendisini ziyaret edenlere, fosiller hakkında bir şeyler öğrenmek istiyorlarsa, iki saat boyunca fosilleri bizzat gözlemleyerek ve dokunarak incelemek suretiyle, filozofların bu konularda yazdıkları kitapları elli yıl boyunca okuyarak öğrenebileceklerinden çok daha fazlasını öğrenebileceklerini söylüyordu. Gökbilim alanında da, sıradan insanların gözlemleri, yüzyıllardır süregelen skolastik öğretiyle çelişiyordu. Örneğin, Aristo'ya göre gökler değişmezdi. Ancak 1572 yılında,herkesin çıplak gözle görebileceği yeni bir yıldız doğuyordu. Bu yıldızı ilk defa gözlemevine gitmek üzere yola çıktığında fark eden Tycho Brahe gözlerine inanamamıştı ve asistanlarına yıldızı kendilerinin de görüp görmediğini sormuştu. Asistanları bile emin olamamışlardı. Brahe ve asistanları, ancak keskin görüşlü bazı köylülerin yeni yıldızın görüntüsünü teyit etmeleri sonrasında gördükleri bu manzaranın gerçekliğinden emin olabilmişlerdi. Tycho, yeni yıldızın varlığını duyuranların, gökbilimciler değil eğitimsiz kimseler olduğunu bizzat kendisi dile getirmiştir.[12] Robert Boyle, Kolomb'un seferlerinde mürettebattan olan sıradan denizciler için şöyle diyordu: "Aristo'nun felsefesi aracılığıyla asla öğrenemeyecekleri yüzlerce şey konusunda insanları bilgilendirebiliyorlardı."[13]

Günümüzde bile, bilimin, bir ülkede faal bir kurum olarak işlemek üzere temelleri atıldığında, tarihin tekerrür etmesi gerekebilmektedir. Örneğin, birçok kültürde, el emeği gerektiren işler eğitimli kimseler için küçük düşürücü sayılır ve bu anlayış, yetkili kabul edilen kimselere duyulan derin saygıyla birleştiğinde, "bilim", yeni fikirlerin araştırılmasından ziyade, zaten keşfedilmiş olan bilgilerin doğrulanmasına yönelik bir uğraş oluverir. Bu anlayışın bilimin ilerleme hızını kestiğinigösteren çok sayıda veri bulunur. Meslek yaşamımın erken dönemlerinde, Orta Doğu'da yeni laboratuarlar kurma işinde görev aldığım sıralarda, çevremde bulunan insanlar laboratuar önlüğü giyerek deneylerimi kendi ellerimle gerçekleştirmem karşısında hissettikleri şaşkınlığı gizleyemiyorlardı. Bir "profesörden" beklenenin, ellerini kirleterek kendisini küçük düşürmek değil, ofisinde oturup başkalarına talimatlar vermek olduğu açıkça anlaşılıyordu.

Yetkeyle çatışmak

16 ve 17'nci yüzyıllarda yaşanan bilimsel devrim çerçevesinde bireyselgözlemcinin rolünün önem kazanmasında etkili olan ikinci etkense, yeni doğa felsefesi ile eski skolastik anlayış arasında yaşanan çatışmaydı.

Peter Harrison, bu çatışmanın alevlendiği cephelerden birinin, Kutsal Kitap metinlerinin nasıl yorumlanması gerektiği konusundaki fikir ayrılıkları meselesi olduğunu oldukça ikna edici biçimde ortaya koyar.[14]Kendileri Yeniplatoncu anlayışın etkisinde olan Origenes ve Augustinus'un öğretisi uyarınca, Kilise tarihinin bin yıllık bir dönemi boyunca Kutsal Kitap anlatılarının büyük oranda mecazi anlatımlar olarak yorumlanmaları anlayışı egemen oldu. Bu yorumlama anlayışı çerçevesinde doğal nesneler salt kendi varlıklarıyla değil, daha derin anlamlarıtemsil eden işaretler olarak önem arz ediyorlardı. Bu Yeniplatoncu yorumlama biçimi, adeta çok katmanlı bir soğanın soyulması gibiydi. En basit insan yalnızca en temel anlamı kavrayabilirken, daha gelişmiş insanlar söz konusu bölümden ve ayetten ahlâki bir anlam da çıkarabiliyordu. Yorumlamanın en üst düzeyindeyse mecazi anlamların çözümlenmesi yer alıyordu. Doğal dünyanın incelenmesinde de benimseniyordu bu yaklaşım. Buna örnek olarak, Origen'in çağdaşlarından birince kaleme alındığı düşünülen, doğabilimsel konular içeren ve Orta Çağdönemlerine değin Avrupa'da çok satan ve etkili olan *Physiologus*adlı eser gösterilebilir. Ancak *Physiologus*, günümüz doğabilim kitaplarından oldukça farklıydı. Her hayvan, her bitki ve her taş, katmanlarca mecazi anlam içeriyordu. Benzer doğrultuda, Kutsal Kitap'ta geçen doğal nesnelere dair atıfların, dünya konusunda bilgilendirici olmaktanziyade daha derin anlamlar (bize oldukça varsayımsal gelecektir) yansıttıkları düşünülüyordu. Harrison, bu şekilde düşünmenin insanların doğal dünyayı algılayışlarını değiştirdiğini savunur: "Metinleri bu şekilde yorumlamanın ne kadar büyük anlam farklılıkları doğurabileceğini göz ardı etmek mümkün değildir. Metinlerin mecazi anlamlarını çözümleme anlayışı, günümüz modern dünya anlayışına öylesine yabancıdır ki, Orta Çağ'da bu anlayışı uygulayan kimseler için mecazın, sadece kelimelerin değil her şeyin anlamını çıkarmada başvurdukları bir araç olduğunu unutuyoruz."[15]

O halde Orta Çağ'da yapılan doğa tahlilleri, adeta birer metin yorumlaması gibiydi. Dolayısıyla bu tahlillerde başlıca hedef, doğada rastlanan çeşitli öğelerin evrensel düzen içerisindeki yerlerini ve anlamlarını saptamaktı. Doğanın bu öğeleri, kendi başlarına önemli görülmüyordu. 12'nci yüzyılda yaşayan Robert Grosseteste, bir toz zerresinin "bütün evrenin bir yansıması" veya "yaratıcının bir yansıması" olduğunu söylüyordu. Orta Çağ'da kaleme alınan ve doğa tarihini konu alan eserler, yazarlarca skolastik yaklaşım konusundaki hünerlerini sergileme fırsatları gibi kullanılıyordu. "Önemli olan, hayvanlar ve bitkilerin gözlemlenmesinden ziyade, konuyla ilgili tüm yazılı kaynaklara başvurulmuş olunmasıydı… Bilginler, yaşayan şeylere dair yazılı kaynakların gözlenebilir dünyadan edinilecek belirli esaslar uyarınca değerlendirilmelerinin daha doğru olabileceğiniyse ancak zamanla anlayacaklardı."[16]Bu anlayış değişimini tetikleyen başlıca gelişmelerden biri, Reform

sürecinde, Kutsal Kitap'ın literal anlamıyla yorumlanması gerektiği düşüncesinin vurgulanıyor olmasıydı. Önde gelen Reformcular, mecazi yorumlamanın doğruluğundan oldukça şüpheliydiler. Martin Luther, Kutsal Kitap'ın, "mümkün olduğu sürece en basit anlamının" geçerli kabul edilmesi gerektiğini savunuyordu. Böylece, çok katmanlı yorumlamaya dayalı anlayış kapı dışarı ediliyor, "çıplak gerçeklere" dayalı yeni bir anlayış kabul ediliyordu.

Protestanların, metinlerin literal anlamlarıyla yorumlanmaları gerektiği yönündeki ısrarlarının, doğal dünyanın yorumlanması alanında da beklenmedik, ama önemli yansımaları oldu. Çünkü metnin mecazi anlam katmanlarından arındırılmasıyla (mitlerden arındırılmasıyla), mecazi anlamlarla bütünleşmiş olan doğal nesneler de bu anlamlardan arındırılmış oluyordu. Örneğin, *Physiologus*, pelikan kuşlarının Mesih'in çektiği çilenin sembolik bir karşılığı olduğu yönünde uzun süre geçerliliğini koruyacak bir Orta Çağ geleneğinin gelişmesine sebep olmuştur. Bu benzetme modern dönem insanına tuhaf gelecek olsa da, Norwich Katedrali'nin konuşmacı kürsüsünün üzerinde ve Oxford'da bulunan Corpus Christi College'in dış avlusundaki güneş saatinin üzerinde neden pelikan resimlerinin bulunduğunu anlamayı mümkün kılar. Ancak yeni anlayışın egemen olmasıyla birlikte pelikan artık alelade bir kuş sayılmaya başlanmış ve doğal dünyanın incelenecek sayısız öğelerindenbiri olmuştu. "Kelimeler ve metinlere anlam ve anlaşılabilirlik atfedilebiliyor, canlı ve cansız varlıklaraysa atfedilemiyordu… Yaratılmış düzene yeniden anlam katma görevi, gelişmekte olan doğal bilimlerin üzerine düşüyordu. İşte modern çağın ayırt edici niteliklerinden biri olan bu yeni anlayış, yani yazılı metinlerin anlamlı olmayı sürdürmeleri, ama taşıdıkları anlamın yazarların niyetinde aranmaya başlaması, diğer bir anlayışın gelişimini de tetikliyordu; doğa bilimlerinin ayrıcalıkkazanan saptamalarında belirginleşen, sistematik ve maddeci dünya anlayışı.'[17]Ne ilginçtir ki, Kutsal Kitap metninin mecaziden ziyade literal anlamda yorumlanması doğal dünyanın da farklı bir yaklaşımla incelenmesine sebep oluyordu, ancak bir süre sonra bu incelemeler sonucunda bazı Kutsal Kitap bölümlerinin tümüyle literal olarak yorumlanmalarının makul olmayacağı ortaya çıkmıştı.

Tabii ki eski anlayışların reddedilerek yeni düşünce biçimlerinin benimsenmesine karşı çıkanlar da olmadı değil. Kopernik'in, antik düşünürlere beslediği aşırı itimattan da anlaşıldığı üzere, bazı yaklaşımlarıyla yeni anlayıştan ziyade eski anlayışa daha yakın olduğunu daha önce de vurguladık. Nuremburglu matematikçi Johannes Werner, Grek gökbilimcilerden ("antik düşünürler") miras kalan gözlemlerin güvenilirliğini sorguladığı bir kitap yayınladığında, Kopernik, Werner'in bu "saygısızca" tutumunu sert bir dille eleştirdi (1526 yılında):

> Antik düşünürlerin yöntemlerine riayet etmek ve adeta bir Ahit gibi bizleredevredilmiş olan gözlemlerine sadık kalmak en doğrusu olacaktır. Bu bağlamda, antik düşünürlere tümüyle güvenmenin doğru olmayacağını düşünen bir kimsenin bizim Bilim anlayışımızda yeri yoktur… antik düşünürlere iftira ederek kendi sanrılarını doğru çıkarabileceğini sanan bu kimse layığını bulacaktır.[18]

1559 yılında, Galen'in kusursuz olmayabileceğini öne süren İngiliz hekim John Geynes, bu tutumundan vazgeçerek fikrini değiştirdiğine dair bir belge imzalamadığı takdirde Kraliyet Cemiyeti'ne kabul edilmeyeceğini öğreniyordu.

Ancak yine de, yeni doğa felsefecilerinin "antik düşünürleri karalama kampanyası" gittikçe artan süratle taraftar kazanıyordu. John Webster 1654 yılında yayınlanan *Academiarum Examen* adlı çalışmasında üniversiteleri Aristocu görüşün kölesi olmakla suçluyordu: "*Yetkenin*(*Aristocu* veya herhangi bir yetke) boyunduruğuna girmek yanlıştır, her şeyi deneme özgürlüğüne sahip olmalıyız… dolayısıyla, hakikatten başka hiçbir unsurun boyunduruğuna girmemize imkân tanımayacak *Felsefi* bir özgürlüğe sahip olmalıyız." Malebranche da, bir anlık aşırı tepkiyle, "Grek ve Roma medeniyetlerine kıyasla bir böcek bile ilahî bilgeliğe daha yakındır" diye yazıyordu.

Kepler (kendisine "gökbilimin Luther'i" lakabını uygun görüyordu)de *Yeni Gökbilim* adlı eserinde, Mars'ın yörüngesine dair hesaplamalarının, Tycho Brahe'nin hesaplamalarından yalnızca sekiz dakika farklıolduğunu gördüğünde, 2000 yıldır geçerliliğini koruyan dairesellik öğretisinden vazgeçmek zorunda kaldığını, bu konudaki sevincini yansıtırbiçimde dile getiriyordu. Kepler'in de dediği gibi, "Eğer Tanrı bize Tycho gibi bir gözlemci bahşettiyse, bu gözlemciden olabildiğince faydalanmamız gerekir." Kepler'in haklı olarak, "Bu sekiz dakika, bütün gökbilimin reformu için kapıyı açtı" diyebilmesini sağlayan şey, antik düşünürlerin yetkesine değil, Tycho'nun hesaplamalarının doğruluğunainanmasıydı. Gök cisimlerinin dairesel değil de eliptik yörüngeler izliyor olabileceklerini kabullenmenin ne kadar güç olduğu, "elips" kelimesinin, Grekçe'de "yetersiz kalma", "kusurlu olma" anlamına gelen *elleipein*fiilinden türemiş olmasından da anlaşılabilir. Pisagor'dan Kopernik'e değin, antik düşünürlerin 2000 yıllık egemenliği boyunca, gezegenlerin eliptik yörüngeleri olabileceğini düşünmek bile bir kusur sayılıyordu.

Kepler, Grek felsefesinin "kürelerin uyumuyla" çelişir görünen yönlerini büsbütün göz ardı ederken, Galileo'ysa doğa felsefesinin, antik düşünürlerin inançlarının yeniden keşfine yönelik olduğu ve bu inançların ileriki kuşaklar için de kaide teşkil edecekleri yönündeki anlayışı şiddetle eleştiriyordu. Galileo, 1615 yılında Grand Düşes Christina'ya yazdığı meşhur mektupta şöyle diyordu:

> Evrende var olup algılanması mümkün olan her şeyin hâlihazırda keşfedilmiş olduğunu kim iddia edebilir? Böylesi iddialarda bulunmak yerine, itiraf etmeliyiz ki "Bildiğimiz gerçekler, bilmediklerimize kıyasla çok azdır"… İnsanlar, doğa ilimleri alanında başka kimselerin kabul ettiği görüşleri kabul etmemeleri sebebiyle hor görülmemeli; özellikle de söz konusu mesele binlerce yıldır en büyük filozoflar arasında bile tartışma konusu olmuş bir meseleyse.

Galileo, birkaç yıl sonra *Dünyanın İki Büyük Sistemi Üzerine Diyalog*adlı meşhur kitabını kaleme alır. Bu kitabında, Aristocu anlayışı savunan Simplicio adlı hayali bir karakterin görüşleri, Galileo'nun kendi anlayışını savunan Platoncu-Kopernikçi Salviati tarafından haksız çıkarılır. Sagredo adlı üçüncü bir karakter ise, çekişen taraflar arasındaki dengeyi sağlamak üzere bir çeşit hakemlik görevi üstleniyor, ancak aslında gizliden gizliye Salviati'nin münazaradan galip çıkmasına

önayak oluyordu. Galileo'nun bu kitabında kendi anlayışını savunan ana karakter olarak sunduğu Salviati, aslında 1614 yılında ölen eski bir arkadaşıydı. Bir sonraki bölümde daha derinlemesine değerlendireceğimiz üzere, Galileo'yla kilise erkânı arasındaki çatışmanın başlıca kaynağı da bu kitap oluyordu. Galileo bu çatışma dolayısıyla yargılanışınınardından, *Diyaloglar*adlı kitabının yanında bulundurduğu bir kopyasının bir kenarına acı yüklü otobiyografik bir not düşüyordu:

> Tanrı tarafından özgür yaratılan zihinlerin, birtakım dış unsurlara boyun eğmeye mecbur tutuldukları takdirde en korkunç rahatsızlıklardan muzdarip olabileceklerini inkâr etmek mümkün müdür? Yahut da duyularımızı inkâr ederek, başkalarının saçmalıklarını benimsemek zorunda bırakıldığımız takdirde (yine aynı durum söz konusu değil midir)?

Bu sıralarda İngiltere'de, İngiltere Lord Şansölyesi Francis Bacon da *Novum Organum* (1620) adlı eserinde Aristocu anlayışa karşı taarruza geçiyordu. Bacon, eski felsefe anlayışının tümüyle reddedilmesini ve kendisinin yol gösterici olacağı bir Yeni Öğrenme usulünün benimsenmesini öneriyordu. "Eski anlayışlara yeni şeylerin aşılanması veya eski ile yeninin harmanlanması neticesinde bilim alanında büyük gelişimler beklemek zaman kaybı olacaktır" diye yazıyordu. Bacon, doğanın incelenmesi işinin insanların aklını çelen dört çeşit "put" yüzünden sekteye uğradığını kaydediyordu. Örneğin, bu putlardan biri olarak gördüğü "Kabile (Oymak) Putları", insanın doğada gerçekten keşfettiğinin ötesinde bir düzenlilik görme, genelleme yapmada aceleci davranma, dolayısıyla da teyit edici olayların önemini abartma eğilimini temsil ediyordu. "Sahne (Tiyatro) Putlarıysa", çeşitli felsefelerden kaynaklanan ve yerleşmiş olan dogmalardı. Bacon Aristo'nun felsefesini sayfalar dolusu eleştiriyle yerden yere vuruyordu. Aristo ve takipçileri, gelişigüzel ve özensiz biçimde veri derliyordu. Aristocular genelleme yapmakta aceleci davranıyor, tümevarım yöntemine fazla bel bağlıyordu vs… Eski bir anlayışı tümden tasfiye etmenin kötü bir tarafıysa, tasfiye işlemini gerçekleştiren ve yeni bir anlayışı benimsemesi gerekecek kimselerin üzerine büyük iş düşmesidir. Bacon bile bu işin altından tekbaşına kalkamazdı, çünkü kendisi de Aristo'ya, itiraf etmek istemeyeceği ölçüde çok şey borçluydu aslında. Ancak yine de skolastik düşünceye karşı mücadelesi, Britanya bilim geleneğinin daha sonraki yıllardagayri-yetkeci ve müspet bir istikamette ilerlemesini sağladı.

Bacon'ın, mücadelesinde ne denli başarılı olduğu, Kraliyet Cemiyeti'nin ilk üyelerinden olan John Wilkins'in yazılarına bakarak anlaşılabilir.[19]Wilkins, bilim ve mekanik üzerine yazılarına genellikle Aristo'nun konuya dair görüşlerini belirterek başlar, ancak ardından oldukça farklı olabilen kendi fikirlerini dile getirirdi. Wilkins şöyle diyordu:

> Antik dönemde ortaya atılmış düşüncelere, Kilise Babaları'nın veya antik düşünürlerin kaleminden çıkan her şeyi kutsal birer kanun kabul edecek ölçüde körü körüne bağlı olmamalıyız… Gerçeği arayan herkesin daima felsefi özgürlüğünü koruması, bir kimsenin boyunduruğuna girerek her söylediğini doğru kabul etmekten kaçınması icap eder. Nesneler veya olaylarınardında yatan gerçeği başkalarının söylediğinden değil, kendi deneyimlerimizden

yola çıkarak çözümlemeye çalışmalıyız… Böylesine tarafsız biçimde yürüttüğümüz araştırmalar neticesinde, alışılagelmiş anlayıştan farklı, yeni bir anlayış keşfetmemiz kusur sayılamaz ve bizi mutsuzluğa da sevk etmemelidir.

16 ve 17'nci yüzyıl bilimsel devriminde payı olan kimselerin gözlemleri ve tespitleri kimi zaman oldukça "modern" anlayışlar yansıtır. Ancak bu anlayışların 21'inci yüzyıl insanı olan bizler için bu denli "aşikâr" olması, söz konusu kaynakları okuduğumuzda, "Ne olmuş yani?" demeeğiliminde olmamıza sebep olur. Hâlbuki bu devrimin uzun vadede ne kadar kalıcı olduğunu çarpıcı biçimde kanıtlayan da bizzat bu "aşikâr" olma durumudur. Bir devrimin ne denli başarılı olduğunu, o devrim kapsamında savunulan inançların gelecek kuşaklar için ne ölçüde geçerliliğini koruduğuna bakarak tespit etmek mümkündür. Modern bilimin doğuşu bireyin değerinin, toplum ve evren içerisindeki yerinin yenidentanımlanmasını gerektirdi. Orta Çağ'ın antik dönem metinleriyle belirlenmiş yetki odaklarının varlığından yola çıkılarak benimsenmiş tek doğruya dayalı toplum yapısı, çoğulculuğun etkisiyle yıkıldı.

Bilimin insanlığın hizmetinde olması

Yeni gelişen doğa felsefesinin, bireyin önemine dikkat çeken bir diğer öğesi, faydacılık anlayışıydı. Bu anlayışa göre bilim, doğal çevrenin insana hizmet edecek biçimde kontrol edilmesini sağlamaya yönelik değerlendirilmeliydi. Bilgiye erişmeye yönelik çalışmaların temelinde, birincisi dinsel, ikincisi insanlığa hizmet olmak üzere iki ana kaygının yattığını savunan Francis Bacon, bu anlayışın baş savunucusuydu. Yeni bilimin üzerine düşen, insanın, Tanrı'nın kendisine yüklediği doğal dünyaya egemen olma yükümlülüğünü üstlenebilmesi için gerekli koşulları sağlayacak "büyük yenilenmeye" önayak olmaktı.

Bacon'ın, Aristo'nun felsefesine karşı çıkmasında ahlâki nedenler kadar bu felsefenin insanlığın fiziksel rahatsızlıklarının (hastalıklarının)iyileştirilmesi konusunda büsbütün faydasız olması da etkili oluyordu. Bacon, sözlerle sınırlı kalan ve uygulamalı işlere yer vermeyen bir doğa bilimi anlayışının, meyve vermeyen bir inanç kadar ölü olduğu kanısındaydı. Bacon, *Historia Naturalis*adlı eserinin önsözünü bir duayla tamamlıyordu:

> Evrenin Kurucusu, Koruyucusu ve Yenileyicisi olan Tanrı, insana olan sevgi ve merhametiyle bu çalışmayı, hem Kendi yüceliğini aydınlatması, hem de insana fayda sağlaması için biricik Oğlu (Tanrı bizimle) aracılığıyla korusun.

Ancak Bacon, bütün bilimsel çalışmalara temel oluşturacak bir saf bilimanlayışının gerekliliğini de asla göz ardı etmedi. "Yeni Atlantis" adlı eserinde, bilimin faydalarının insanlığın ortak iyiliği için kullanıldığı ütopik bir gelecek hayal ediyordu. Bu ütopyada bilim "her şeyin gerçekdoğasını çözmeye yönelik olarak kullanılacak,

böylece eserleri aracılığıyla Tanrı'yı daha çok yüceltmek mümkün olacaktı". Bilginin uygulamada kullanılışı da "insanın refahını sağlamaya yarayacaktı".

Bacon'ın bilimden faydalanmanın gerekliliği konusundaki ısrarının,büsbütün yeni bir yaklaşım olduğunu gözden kaçırmamak gerekir. G. Lloyd'un da ifade ettiği üzere, "Francis Bacon'ın yazılarında karşımızaçıkan, bilgi edinmeye yönelik çalışmaların ana hedefinin, bilginin uygulamada sağlayabileceği faydaları ortaya çıkarmak olduğu yönündeki anlayış, antik döneme tamamen yabancı bir anlayıştır."[20]Farrington da,Grek ve Roma bilim geleneklerinin gelişmemiş olmasını, içinde yeşerdikleri toplumların yaşam standartlarını iyileştirememiş olmalarına bağlar.[21]Bacon, "bilimin başlı başına bir faaliyet olabileceği ve halk arasında ve halkın yararına olacak biçimde yürütülebileceği düşüncesine temel oluşturacak felsefeyi geliştiriyordu. 17'nci yüzyıl öncesinde böylesi bir bilim anlayışına rastlamak neredeyse imkânsızdı."[22]

Ancak 17'nci yüzyıldan itibaren, çalışmalarının sağlayacağı faydalardan bahseden doğa felsefecilerine rastlamak gitgide sıradanlaşmaya başlıyordu. Kraliyet Cemiyeti, "gıda veya ilaç olarak insanlığa herhangi bir yararlarının olup olamayacağını ve hâlihazırda yararı olanlar varsa, bunların da yararının artırılıp artırılamayacağını saptamak üzere" hayvanların incelenmesini teşvik ediyordu. Kraliyet Cemiyeti'nin ilk genelsekreterlerinden biri olan Henry Oldenberg şöyle diyordu: "Hangi hayvanların insanlarca kullanılmak üzere evcilleştirilebilecekleri ve hangi hayvanların başka hayvanlarla çiftleştirilerek geliştirebilecekleri meselesi, felsefi açıdan basit bir meselesi değildir." Sosyal tarihçi Keith Thomas da şöyle yazıyordu: "İnsanın doğaya egemen olması, ilk modern bilim adamlarının ortaya attığı bir idealdi. Ancak kullandıkları, 'hükmetme', 'fethetme' ve 'hâkim olma' gibi fiillerde de ortaya çıkan saldırgan ve despotça tutumlarına rağmen kuşaklardır düzenli biçimde aktarılan Hıristiyan öğretisinin etkisiyle yaptıkları işte ahlâken herhangi bir kusur görmüyorlardı. Francis Bacon yaptıkları iş için, 'Kimseye bir zararı dokunmadı, kimsenin pişmanlık duymasına sebep olmadı' diyordu."

Doğal çevrenin dünya çapında talan ediliyor olmasının Bacon'ın dünya görüşünden kaynaklandığı yönündeki ithamlara şaşmamak gerek belki de. Ancak Bacon'ın doğaya egemen olma konusundaki söylemlerini doğru tarihsel bağlam çerçevesinde değerlendirmeye özen göstermeliyiz. Bacon'ın yazılarını kaleme aldığı dönemde doğa felsefesi yoksulluğa, hastalıklara veya açlığa deva olabilecek hiçbir ürün vermemişti.Birçok çocuk, yetişkinliğe adım atamadan ölüyordu. Salgın hastalıklar insan topluluklarını kırıp geçiriyordu ve bu hastalıkların önüne geçilemiyordu. Üniversite öğrencilerinin diplomalarını almadan ölmeleri neredeyse sıradan bir durum olmuştu. Kara Ölüm (veba), 1346 ila 1352 yıllarında Avrupa nüfusunun dörtte birinin ölümüne sebep oluyordu. Bazı kentlerin nüfusunun % 70'i kurban gidiyordu salgına. Doktorlar, kullandıkları yöntemlerin iyileştirmekten ziyade ölüme sebep olacağı korkusuyla kendilerinden sakınılan kimselerdi. Ampütasyon ameliyatları da dâhil olmak üzere, hiçbir ameliyatta anestezi kullanılmıyordu. Kepler, 1599 Ağustosu'nda

ikinci çocuğunun menenjitten öldüğü Gratz'ı her zamanki gibi açık bir dille tasvir ediyordu:

> Burada dizanterinin etkileri, çocuklar başta olmak üzere her yaştan insanın ölümüne sebep oluyor. Ağaç diplerinde, kavurucu bir rüzgârın etkisiyle dökülmüşçesine kuru yapraklar serilmiş. Ancak ağaçları harap eden sıcaklar değil, kurtlardı aslında.

"Tabiat Ananın" belirleyiciliğinin kabulüne dayanan kaderci anlayışın egemen olduğu yüzyılların ardından, Bacon'ın, doğal çevrenin insanlığa hizmet etmesini sağlayacak biçimde kontrol edilebileceği yönündeki tasavvuru çok farklı bir anlayış getiriyordu. Bilimin sağladığı faydaların insanların gündelik yaşamına yansıması için birkaç yüzyıl daha geçmesi gerekse de, Bacon'ın doğru istikamete işaret ettiğini söylemek mümkündür.

Bilim nasıl ilerler?

Grek felsefesinin mantıkçılığıyla, 17'nci yüzyıl bilimsel devrimi arasındaki diğer bir kopma noktası, bilimsel bilginin nasıl elde edildiği meselesidir. Bilimsel hareketin şimdiye kadar değerlendirdiğimiz diğer hususlarında olduğu gibi, bilimsel bilginin elde edilmesi konusunda varılan mutabakatta da teolojik değerlendirmelerin etkisi önemliydi.

Grekler'in bilim anlayışı büyük ölçüde mantıksal ve düşünsel bir dizi kavrama dayanıyordu. Gillespie'in de vurguladığı üzere, bu anlayış "amaç, ruh, yaşam ve organizma gibi zihinde oluşturulan birtakım kavramların izdüşümlerinden yola çıkılarak, evrende gözlemlenen olgularınöz bilinç diye nitelenen bu genel bağlamda yorumlanmasına dayanıyordu. Bu bağlamda, bir açıklamanın yeterliliği, evrensel olarak ne kadar geçerli olduğuna ve mantıksal açıdan ne kadar tatmin edici olduğuna bağlıydı." Grek biliminde argümanlar ortaya atılırken, aşikâr olduğuna inanılan aksiyomlar temel alınırdı ve bu aksiyomlardan yola çıkılarak bir dizi sözde sonuca varılırdı. Gözleme dayalı veriler bu sözde sonuçların doğrulunu kanıtlayan örnekler olarak sunulabilirdi, ancak bilginin teşkilinde önemli bir rol oynadıkları pek nadir görülürdü.

Orta Çağ skolastik görüşünde bu tür tümdengelime dayalı süreçler önemli yer ediniyordu. Aristo ve Platon'un felsefelerini temel alarak çok sayıda tümdengelimi bir araya getiren felsefeciler "mantıklı" addediliyordu. Tümdengelim matematik alanında sorun yaratmasa da, bu anlayışın bilimin ilerlemesine engel olan kısır bir anlayış olduğu zamanlaortaya çıkacaktı. Bu anlayışla birlikte gelişen bir diğer eğilim de, benzeşim yoluyla mantık kurmaydı. İnsanın dört sözde evresi ve dört sözde elementi, sürekli şekilde dünyanın dört mevsimi ve dört pusula noktasıyla kıyaslanıyordu ve bu kıyaslama işlemi zincirleme olarak başka unsurlarla devam ediyordu. Benzeşimin, bir kavramı izah etmek üzere bir modelin veya örneğin kurgulanmasında kullanılması,

anlaşılması güç olan konuların izahını kolaylaştırmıştır. Ancak bilimsel ilerleme söz konusu olduğunda Orta Çağ anlayışında olduğu gibi varsayımları benzeşimlerle ispat etme mantığı, tümdengelim dizileri kadar verimsiz olmuştur.

Grek mantıkçılığının doğurduğu sonuçlardan biri, Tanrı'nın, evrenin özünde bulunan birtakım iç gereklilikler dolayısıyla belirli biçimlerde hareket etmek zorunda olduğu inancıydı. Bu inanç zamanla "gerekircilik" diye anılır olacaktı. Platon'un demiurgosunun yaratıcı güçlerinin, içsel gereklilikleri tarafından belirlenen kurallara uymak zorunda olan inatçı madde sebebiyle kısıtlı olduğunu daha önce aktarmıştık. Bu durum söz konusu 'gerekircilik' anlayışına iyi bir örnektir. Grek felsefesindeki bu anlayışın, Tanrı'nın yaratıcı faaliyetlerinde tam manasıyla özgür ve sınırlandırılamaz olduğu yönündeki Kutsal Kitap öğretisiyle doğrudan çeliştiğini fark eden Orta Çağ kilisesi kimi zaman "gerekirci" felsefelere karşı etkin mücadeleye girişmiştir.[23]Bu doğrultuda 1277 yılında Paris Piskoposu, birçoğu, Tanrı'nın yaratma güçlerini sınırlandıran Grek felsefesinden alıntılanmış olan ifadeler içeren 219 tezin okunmasını yasakladı. Bu tezlerde, Tanrı'nın boş bir uzay yaratmayacağı, yeni bir canlı türü yaratamayacağı, birden fazla gezegen sistemi yaratamayacağı ve göksel cisimlerin dairesel hareketten farklı biçimde hareket etmelerini sağlayamayacağı yönünde iddialara rastlanıyordu. Bu tezler, Grek felsefesinin tercümeler ve Arap felsefecilerinin yazıları aracılığıyla Orta Çağ Avrupası'na girmesinin yarattığı sarsıcı etkilere dair gerektiğinde başvurulabilecek etkileyici kaynaklar teşkil ediyordu.

Yüz yıl sonra, "nominalizm" diye anılmaya başlanacak bir hareket kapsamında bir grup teolog gerekirciliğe yeniden savaş açtı. Nominalizm savunucuları, Grek felsefesinde olduğu gibi, şeylerin son hallerinden yola çıkarak tümdengelimle sistemler türetme yöntemine karşı çıkıyordu. Onlara göre şeylerin son hali, *nomina*'dan ibaretti (Latince'de, "isim" anlamına gelir). Jean Buridan (yaklaşık 1300-1358) ve Nicole Oresme (yaklaşık 1320-82) gibi düşünürler, Tanrı ile doğal olgular arasında bir gerekirlik ilişkisi olduğu yönündeki düşünceyi şiddetle eleştiriyordu. Oresme, Aristo'nun ileri sürdüğü önermelerin, gökcisimlerinin dairesel biçimde hareket ettiklerini veya dünyanın sabit olduğunu kanıtlamadığını, çünkü Tanrı'nın evren konusundaki tasarısının başka yönde olabileceğini ve Kutsal Kitap'ta bahsi geçen yaratıcının bu hareketleri başlatmasını zorunlu kılan herhangi bir gereklilik olmadığını söyler. Kabaca söylemek gerekirse, Tanrı ne isterse onu yapar. Nominalizm savunucuları, antik dönem düşünürleri ve bu düşünürlerin aksiyomlarına karşı daha eleştirel bakışın gelişmesinde etkili olmuştu. Bu eleştirel bakış açısını oluştururken bir yandan da, deneye dayalı verilerin daha fazla kabul gördüğü bir düşünsel ortamın oluşmasına da ön ayak oluyorlardı. Böylece, Grek mantıkçılığının tümdengelime dayalı "nasıl olması uygun düşer?" şeklindeki yaklaşımının yerini, "bu işin aslı nedir?" şeklindeki deneysellik yanlısı yaklaşım alıyordu.

Bu gelişmeler ışığında değerlendirdiğimizde bilimsel devrimin, ilk yıllarında neden mantıkçılık *karşıtı*bir hareket olarak algılandığını anlamakta zorlanmayız. Daha sonraki dönem tarihçilerinin yorumlaması değildi bu. Yeni doğa felsefecilerinin antik

dönemden kalma düşünce biçimlerini tasfiye etmelerine karşı çıkan "eski rejim" yanlılarının ifadelerinden türeyen bir yorumdu.[24] Daha önceden değişmez kabul edilen göklerde yeni yıldızların belirmesi, gezegenlerin dairesel hareket etmiyor olmaları ve yeryüzünün hareket ediyor olması (gerçekten de "tutarlılık yitirilmişti" ve bu sarsıcı "gerçekler") yüzyılların Orta Çağ skolastik düşünce biçimi çerçevesinde yapılan mantıkçı tümdengelimlerle tamamen çelişiyordu. Antik düşünürlerin, insan duyuları açısından tamamen aşikâr olduğuna inandıkları, yeryüzünün hareket etmediği yönündeki gözlemlerinin ve buna benzer diğer gözlemlerinin yerine, başka önvarsayımlardan yola çıkılarak yapılan gözlemler sonucu ulaşılan yeni düşünce biçimlerinin getirilmesi söz konusu olduğunda bazı istisnai durumlar oluşabiliyordu. Daha evvelden de belirttiğimiz gibi, Galileo'nun *Diyalog*'unda Aristocu anlayış kurmaca bir karakter olan Simplicio tarafından temsil edilir, Galileo'nun görüşleriyse Salviati tarafından dile getirilir. Eserde, *Simplicio* gözlemin önemini savunurken, Galileo, kendi görüşlerini dikte ettirdiği *Salviati*'ye duyulara dayanan iddiaları reddettirir ve mantıkçılığın gücünü savundurur:

> Bu görüşü [Kopernikçilik] benimseyen ve doğru kabul edenlerin olağanüstüzekâsını ne kadar takdir etsem azdır; makul deneyimler aksi istikamete işaret etse de, mantıkçı yaklaşımlarla vardıkları sonuçlara inanmayı tercih ederek düşünsel bir hırsla kendi duyularına ihanet ettiler.

Ancak diğer yazılarına bakıldığında, Galileo'nun deneye dayalı delillere, matematiksel bir çerçeveye oturtulmaya çalışıldıkları takdirde büyükölçüde önem verdiği anlaşılır. Yani yukarıdaki alıntıda eleştirdiği şey deneye dayalı veriler değil, gündelik yaşamımızda edindiğimiz "tecrübelere" dayalı gözlemlerin doğa felsefesine temel oluşturmaya yetebileceği düşüncesidir. Kepler'in, yeryüzündeki gelgitlerin Ay'ın çekim gücünden kaynaklandığı yönündeki iddiasını eleştiren Galileo, bu eleştirisiyle deneysellik ilkesinin tutarlı biçimde uygulanmasının ne kadar zor olduğunu da vurgulamış oluyordu. Galileo bu iddiayı saçma buluyordu ve Kepler'in "ayın sular üzerinde egemen olduğu yönündeki inanca rıza göstermekle, büyü yanlısı ve çocuksu birtakım inançlara kulak vermekte" olduğunu söylüyordu.

Francis Bacon insanların "özenle hazırlanan ve onaylanan doğal ve deneye dayalı bir tarih anlayışı yerleşene kadar felsefeden ya tümüyle vazgeçmeleri ya da medet ummamaları gerektiğine inanıyordu". Bacon için "doğa tarihi", araştırmaların ürünü olan veriler bütünüydü. Aristocu anlayışın takipçileri, Bacon'ın "çekim", "oluş" ve "element" gibi Aristocu anlayışın temel önermeleri veya aksiyomlarını tanımlamada çok başarısız olduğuna, bu önermelere dayanan çıkarımların da bu sebeple işlevlerini yitirdiklerine inanıyordu. Bacon da Aristocuları, bilimi tümdengelime dayalı bir anlayışa indirgemekle suçluyordu. Aslında bu tam olarak doğru değildi, çünkü Aristo'nun kendisi, birincil ilkelerin gözleme dayalı delillerden elde edilmesi gerektiğini vurgulardı (ama buöğretisi öğrencilerince büyük ölçüde göz ardı edildi). Bacon, bilimin ilerlemesi için kademeli ve aşamalı çıkarımlara dayalı yeni bir yöntem

geliştirmenin şart olduğuna inanıyordu. Doğa tarihini yazarken izlenecek en doğru yöntem, verileri piramit modeline uygun biçimde temelden tepeye uzanacak biçimde incelemekti. Yeni bilim anlayışında, piramidin temelinden başlayarak doğal olguları tanımlayacak düzenli bir "deneye dayalı tarih" anlayışı inşa edilmeliydi. Belirli bir alanda olgulara dair gerçekler tespit edildiğinde, doğa felsefecileri bu gerçekler arasında bağıntı olup olmadığını araştırmalı, ardından piramidin daha üst seviyelerine doğru ilerleyerek gitgide daha geniş kapsamlı olacak genellemeler türetmeliydi. Karşılaştığı tanımlanabilir sonuçlar ne denli geniş kapsamlı iseler, piramidin tepesine de o denli yaklaşmış olmalıydı inceleyen kimse.

Önerdiği bu yöntem iddia ettiği kadar yeni olmasa da, her zamanki gibi ateşli biçimde savunuyordu önerisini Bacon ve güvenilir genellemelerin yapılabilmesi için yeterli ölçüde verinin toplanması gerektiğini de vurguluyordu bu yöntem kapsamında. "Doğanın gizemleri, kendi hallerine bırakılmaktan ziyade bilim aracılığıyla araştırıldıklarında daha kolay ortaya çıkar" diyordu Bacon. Durağan bir deneycilik anlayışı değildi Bacon'ın önerdiği. Kendi deyimiyle, deneyciler, topraktan tepecikler inşa eden karıncalar gibiydi. Orta Çağ skolastik anlayışının doğa felsefecileri de, keselerinden çıkardıkları ipliklerle ağ ören örümcekler gibiydi. Bacon'a göre yeni doğa bilimcilerse, çiçeklerden aldıkları maddeye kendi emekleriyle yeni biçimler kazandıran arılar gibi olmalıydı. Bacon, oldukça safça bir iyimserlikle yeni bilimsel araştırma yönteminin sınırlı sayıda deney gerektireceğini, dolayısıyla da bilimseldevrimin on sene zarfında tamamlanabileceğini düşünüyordu.

Kraliyet Cemiyeti kurucularının, Bacon'ın önerdiği piramit modelinin temelini sağlam atma konusunu ciddiye aldıkları kesindi. Cemiyet'in ilk toplantı tutanaklarında, çok çeşitli konularda gözlemler ve deneylere dair kayıtlara rastlanır. Ancak bu kayıtlardan bazısında, günümüz bilimsel dergi eleştirmenlerinden geçer not almakta zorlanacak türde tuhaf ve olağanüstü olgulardan bahsediliyordu. Boyle, 1665 ile 1666 yılları arası kısa dönemde dahi, Cemiyet'in *Felsefe Raporları*'nda yer alacak on beş makale yazıyordu. Bunlar arasında "Azman dana rivayeti", "Bir tayın/sıpanın devasa kafasına dair", "Damarlarda kan yerine süt bulunması durumu" başlıklı makaleleri yer alıyordu. "Garip havadislere" ilgi duyan tek kişi Boyle değildi. Aynı dönemde yayınlanan makaleler arasında Nehemiah Grew'in, "kanatları derisinden sızarak çıkan ürinöz kan öğesi sayesinde oluşan" kümes hayvanı üzerine raporu ve "erkek bir kedi ile dişi bir tavşanın çiftleşmeleri sonucu doğan yavrular" üzerine süren tartışmalar sayılabilir. Cemiyet'in, daha sonrakiyüzyıllarda gerçekleşecek "korkunç kocaayak" avlarını çağrıştıran İsviçre Alpleri'nde ejderha keşfetmeye yönelik seferini Newton da desteklemişti. Daha birçok rapor sunuluyordu, ama bunlarda çoğunlukla deniz suyunu içilir kılmaya yönelik yöntemlerin ayrıntıları, Hooke'un at arabalarının tasarımı üzerine çalışmaları ve Wilkins'in yeni vida, tekerlek, çark, mancınık ve daimi hareket makineleri üzerine çalışmaları gibi sıkıcı konulara değiniliyordu.[25]Kraliyet Cemiyeti'nin ilk üyelerince derlenen "olgusal gerçekler", bütünlük arz eden bir kuram oluşturamayacak kadar münferit ve farklıydı. Bacon'ın, piramidin temelinde

vızıldayarak bir o yana bir bu yana uçuşan arıları arasında, piramidin tepesine doğru uçuşarak aşama kaydedenlerin sayısı ilk başlarda oldukça sınırlıydı.

Çok farklı bir bilimsel yöntem öneren René Descartes (1596-1650) ise, çalışmalara piramidin temelinden değil tepesinden başlamanın daha doğru olduğunu öne sürüyordu. Descartes, Fransa'nın La Fleche bölgesinde bulunan Cizvit Okulu'nu bitirmiş, ardından hukuk okuduğuPoitiers Üniversitesi'nden 1616'da mezun olarak diplomasını almıştı. Mezuniyetinin ardından, ömrünün geri kalan bölümünü geçireceği, düşünme faaliyetlerini hızlandıracağı ve yazılı eserlerini vereceği Hollanda'ya yerleşti. 1619 yılının Kasım ayında bir dizi çarpıcı rüya gören Descartes, Gerçeğin Ruhu tarafından, matematiğin kesinliğinden yola çıkarak insanlığın bilgi anlayışını tepeden tırnağa yeniden kurgulamak üzere çağrıldığına inanıyordu. *Yöntem Üzerine* adlı meşhur eserinde, kuşkuculuğu teşvik etmek için değil, doğa felsefesini daha sağlam temellere oturtabilmek için sistemli ve yöntemli bir sorgulama usulünü benimseyişini anlatır. Bacon, öngördüğü piramit modeli çerçevesinde, temelden tepeye doğru, "olgusal gerçeklerden" yola çıkarak "genellemelere" varmayı hedeflediği bir tümevarım anlayışını benimsiyorken, Descartes ise tepe noktası kabul ettiği "tek büyük gerçekten" başlayarak, tümdengelim yöntemiyle temele doğru ilerleme yöntemini benimsiyordu. Descartes'ın, "tek büyük gerçeği", herkesçe bilinen, "Düşünüyorum, öyleyse varım" şeklindeki sözünde ifade buluyordu. Descartes bu sözüyle, her şeyden şüphe edilse bile, düşünsel bir unsur olan öz benliğe dair sezgisel bir kavrayışın her zaman varlığını koruduğunu ve kişinin, kendisinin varlığına dair bu birincil kesinlikten yola çıkarak başka kesinliklerin de olabileceği sonucuna varabileceğine işaret eder. Descartes'ın yeni "yönteminde" öngördüğü ilk kural şudur: "Vardığım hükümlerde, hiçbir şekilde şüphe etmeyeceğim biçimde kesin ve net biçimde zihnimde canlanmış olanın haricinde hiçbir şeye yer vermemek." Descartes'ın zihninde canlanan birincil düşüncelerden biri "Tanrı" düşüncesi olduğu için, "tanrıyı" piramidin tepesinde yer alan kesinlikler arasına yerleştirdi ve bir Mükemmel Varlık'ın insanı, duyuları ve mantığı yüzünden sürekli aldanacak biçimde yaratmayacağını savundu. Descartes bu tür birincil ilkelerden yola çıkarak (tümdengelimle), piramidin daha alt seviyelerinde yer alan doğal dünyayı da izah etmeye girişti:

> Geometri uzmanlarının en zor deneylerinde bile kullanmaya alıştıkları, oldukça basit ve kullanımı kolay olan bu uzun mantık zincirleri, insanın bilgi dağarcığına eklenmesi mümkün olan her şeyin bu şekilde birbirine bağlı olabileceğini düşünmeye sevk etti beni.

Descartes, piramidin en tepesinde yer alan "temel ilkelerden" yola çıkarak daha alt seviyelerdeki olguları izah etmeyi istiyordu, ancak bunu yapabilmesi için öncelikle bu ilkelerin gerçek dünyada nasıl işlediklerine dair çekişen kuramlar arasında karar vermesine imkân tanıyacak deneysel verilere sahip olması gerektiğinin de gayet farkındaydı. Genellemelere olan düşkünlüğü sıklıkla hataya düşmesine sebep oluyordu.Örneğin, üç hareket yasası öngörüyor ve bu üç yasadan yola çıkarak, çeşitli çarpışma durumlarında geçerli olacak yedi farklı çarpışma yasasına varıyordu. Bu

yasaların hepsi de hatalı çıkacaktı. Descartes'ın, örneklere dayanarak kuramlar önerme eğilimi de yanıltıcı olabilmekteydi.Örneğin, kan dolaşımı kuramını, kalbin, adeta bir saman yığını gibi sürekli ısı ürettiği ve bu ısının toplardamarlar aracılığıyla kalbe giren kirli kanı buharlaştırmak vasıtasıyla kalbi genişlettiği, böylece kanın atardamarlara yönlendirildiği önermesine dayandırıyordu. Bu kuram, kanın atardamarlara akışının kalbin kasılması sonucunda gerçekleştiğini deneylerle ispat eden William Harvey'nin gözlemleriyle çelişiyordu. Ancak Descartes, Harvey'nin kan dolaşımını konu alan meşhur kitabını okumuş olmasına rağmen, kendi varsayımını savunmayı yeğliyordu. Descartes için deneyler büyük ölçüde, birincil ilkelerden çıkarımla elde edilmiş genel kuramların sergilenmesinden ibaretti. İşte Descartes'ın somut bilimsel çalışmalarından ziyade, matematik ve felsefe alanlarına olan kuramsal katkılarıyla anılır olması da bu şekilde deneysel verileri göz ardı etmiş olmasından kaynaklanır.

Bugünkü duruma baktığımızdaysa, Bacon ve Descartes'ın savundukları yaklaşımların ikisinin de genel özellikleriyle günümüz modern bilim anlayışı çerçevesinde uyarlanarak kabul edildiklerini görürüz. Araştırılan konuya ve araştırma safhasına bağlı olarak bu anlayışlardan biri diğerine kıyasla daha öne çıkacaktır. Örneğin, biyoloji alanındaki çalışmaları konu alan bilimsel dergiler, henüz kuramlaştırılmamış birtakım olgular veya henüz birleştirici varsayımlar kapsamına alınarak anlamlandırılamadıkları için havada kalmış olan ilginç gözlemlerle doludur. Tam aksine, matematiksel fizik alanındaysa ana hedef, madde veenerjinin bilinen bütün özelliklerinin harmanlandığı, evrene dair birleştirici kuramlar geliştirmektir. Böylesi kuramlar genellikle piramidin en tepesinde yer alır ve zarafetlerinden dolayı veya esaslı bir bütünlük sergiledikleri için seçilir; üstelik kesin olarak doğru olup olmadıkları bazenancak yıllar sonra yapılan testlerle ortaya çıkarılabilmektedir. Örneğin, fizik alanındaki "süper sicimler kuramı", evrende var olan bütün kuvvetler için geçerli temel bir kuram olduğu iddia edilen ve birçok fizikçitarafından doğru kabul edilen bir kuramdır. Ancak aynı kuram, deneysel dayanaklarının yetersizliği sebebiyle bazılarınca da şiddetle eleştirilir. Roland Dobbs'ın da işaret ettiği üzere, süper sicim kuramcıları "kuantum kütleçekim kuramından yola çıkarak, 'kütlesiz' temel parçacıkları izah etmeye çalışır (tümdengelim). Bu yaklaşımdan şüphe edenlerse,bilinen deneysel gerçeklerden yola çıkarak geniş kapsamlı bir kurama ulaşmayı tercih eder (tümevarım).[26]Anlaşılacağı üzere Bacon'ın piramit modeli kesinlikle geçerliliğini yitirmiş değildir. Neyse ki, hangi alanda olursa olsun bilimsel topluluklar, genellikle kuramcı ve deneycilerin karması niteliğindedir ve bu taraflar, aralarındaki iletişimi sürdürdükleri takdirde, piramit er ya da geç inşa edilecektir.

"Erken modern bilimin" gelişiminde etkili olan teolojik hususlar, doğa felsefecilerinin, bilimsel bilginin ne şekilde genişletilmesi gerektiği konusundaki yaklaşımlarına da önemli ölçüde yön veriyordu. Evrenin bütünüyle Tanrı'nın yaratıcı ve sürdürücü faaliyetlerinin etkisindeolduğu yönündeki inanç, daha önceden de belirttiğimiz üzere, insanlarıevrende bütünlük ve düzen aramaya sevk ediyordu. Ayrıca bu inanç doğrultusunda fiziksel varlıkların Tanrı'nın faaliyetlerinin yansıması oldukları,

dolayısıyla incelenmeye değer oldukları kanaati oluşuyordu. Doğa felsefecisinin işi, dünyanın nasıl işlemesi *gerektiğine* dair mantıkçı kuramlar ortaya atmak değil, dünyanın *gerçekte* nasıl işlediğini çözmekti. Descartes'ı, kesin ve net biçimde zihinde canlanan akla yatkın şeylerin mutlaka doğru olacağı yönündeki düşüncesinden dolayı paylayan çok sayıdaki bilim adamından biri de Blaise Pascal'dı. Pascal'ın insan aklına güveni tamdı. Hatta şöyle diyordu Pascal: "Bizi saygın kılan, düşünebiliyor olmamızdır." Ancak doğada akla yatkın görünmeyenbirçok fiziksel olguya da rastlandığına işaret ediyordu. Örneğin, ışığın boşluktan (uzay boşluğundan) geçiyor olmasının felsefecilere mantıksızgelebileceğini, ancak netice itibariyle ışığın böyle hareket ettiğini vurgular Pascal; dolayısıyla mantıkçıların diretmelerine boyun eğmemeli, ışığın hareketi konusundaki deneye dayalı verileri kabullenmeliyiz. Bir düşüncenin "mantıklı" kabul edilmesi çoğu zaman yalnızca o düşüncenin yerleşmiş olmasından kaynaklanır. Cote de, Newton'un *Principia Mathematica*adlı eserine yazdığı önsözde,bilim alanında belirleyici olanın insan mantığındansa deneye dayalı delilller olmasının daha doğru olacağı düşüncesine temel teşkil eden teolojik anlayışları vurguluyordu:

> Hiç şüphesiz ki bu dünya… Tanrı'nın, tümüyle özgür olan iradesinin bir ürünü olabilir ancak… *Dolayısıyla bunları (doğa yasalarını) belirsiz varsayımlarda değil, gözlemler ve deneyler aracılığıyla elde ettiğimiz verilerde aramalıyız*. Fizik yasaları ve doğal işleyişleri düzenleyen yasaları yalnızca kendi aklına ve içsel mantığına dayanarak keşfedebileceğini düşünecek kadar küstah olan kimseler ya dünyanın gereklilik nedeniyle var olduğunu veayni gereklilik dolayısıyla belirlenmiş olan yasalara uyduğunu zannediyor olmalı, ya da Doğa'nın düzeninin Tanrı'nın isteği doğrultusunda kurulmuşolduğuna inanıyorsa, zavallı bir sürüngen olan kendisinin en uygun işleyişin ne olması gerektiğini kestirebileceğini zannediyor olmalıdır [vurgu tarafımdan eklenmiştir].

Paris Bilimler Akademisi'nin başkan yardımcısı Bernard le Bouvier deFontenelle, Descartes'ın, açıkça anladığı şeylerden yola çıkarak gördüğü şeylerin temelinde yatan nedenleri saptamaya çalıştığına, Newton'unsa, gördüğü şeylerin temelinde yatan nedenleri (anlaşılması güç olsalar bile) keşfedebilmek için doğrudan bu şeyleri incelediğine işaret ediyordu. Robert Hooke da, "Bilim, Eller ve Gözlerle başlamalı, sonra Mantığa havale edilmeli, ardından tekrar Eller ve Gözlere teslim edilmelidir" diyordu.

Hooykaas'ın da dediği gibi, eski skolastik felsefenin savunucularının, yeni doğa felsefecilerini "dine zarar vermekle, yerleşmiş olan ve daha ruhani olan 'Form, öz, idea ve amaç' gibi ilkelerin yerine daha maddeci ilkeler getirmekle" suçluyor olmaları pek de şaşırtıcı değildir. Doğa felsefecileriyse, "bilimi laikleştirerek, Hıristiyanlık'a daha uygun hale getirdiklerine inanıyor, çünkü laikleştirme aracılığıyla bilimi, teologlar ve felsefecilerin hâkimiyetinden ve eski putlarının (formlar ve idealarıın) boyunduruğundan kurtarıyordu".

Yeni bilim anlayışı mantık dışı değildi, ama kesinlikle mantıkçılık karşıtıydı.

Bölüm 5 - Aristo'nun Hayaleti Modern Bilimin Kökenleri (2) – Bilim ve Dinin Konu Edildiği İlk Tartışmalara Birkaç Örnek

İnsanlar şüphe etmeksizin, Tanrı'nın her şeyi bir amaca hizmet edecek biçimdeyönlendirdiğini ileri sürer… Neden birçok kişinin bu hataya düşebildiğini ve insanların neden bu hatayı benimsemeye doğal olarak eğilimli olduklarını araştıracağım öncelikle; ardından da neden yanlış olduğunu göstereceğim… Doğa belirli bir amaca hizmet etmez, bütün sözde nihai hedefler insanlarca üretilmiş boş iddialardır.
Spinoza

Beni daima huzurlu kılan iki şey vardır: Birincisi, yazılarımda Kutsal Kilise'ye saygısızlık sayılabilecek tek bir unsura bile rastlamanın mümkün olmamasıdır; ikincisiyse, ancak kendim ve cennetteki Tanrı'nın bildiği vicdani huzurumdur. Tanrı biliyor ki emek sarf ettiğim konularda bana kıyasla çok daha bilgece şeyler söylemiş kimseler var olsa da, Kilise Babaları bile benim kadar Tanrı'ya hürmet etmemiş, benim kadar kiliseyi savunmamıştır.
Galileo

Kopernik'in çalışmaları, o güne kadar mutlak gerçek kabul edilen Kutsal Kitap'ın evren anlayışına gölge düşürdü ve Orta Çağ Avrupası'nda dinî kurumların bilim üzerindeki etkisinin azalmasında önemli rol oynadı.
***Nature*, 27 Nisan 2000, s.367**

Tanrı geçmişi değiştiremese de, tarihçiler değiştirebilirler.
Samuel Butler

Dördüncü bölümde modern bilimin, yeni fikirlerin ancak teolojik olarakdoğrulandıkları takdirde kabul gördükleri bir dünyada doğduğunu vurgulamıştık. Dönemin doğa felsefecilerinden birçoğu, Kutsal Kitap'taki Tanrı kavramı ve bu Tanrı'nın dünyayla olan ilişkisine dair anlayışın (ki bu kavram ve anlayışa canı gönülden inanıyorlardı), "yeni felsefelerinin" gelişiminde ve uygulanmasında önemli rol oynadığını aktarır bizlere. Onların bu izahatlarına şüpheyle yaklaşmayı gerektirecek hiçbir sebep yoktur. Ancak bu yeni felsefe akımı, Orta Çağ skolastik anlayışının zincirlerini kırdıkça ve dünya Grek felsefesinden kaynaklanan empati ve sempatilerden, Platonculuğun form ve idealarından arındırıldığında, eski düzenin kendisini tehdit altında hissetmesi ve gerginliklerindoğması kaçınılmazdı. O dönemde düşünsel alanda yaşanan devrimin ne kadar büyük çaplı olduğu düşünülecek olursa, yaşanan gerginliklerinsınırlı olması çok daha şaşırtıcıdır. Bu bölümde sunulacak örnekler, söz konusu gerginliklerin, "bilim ile din arasındaki çatışmadan" ziyade, doğa

felsefecilerinin eski skolastik anlayışın sınırlamalarından kurtulmalarıyla sonuçlanan bir teolojiler çatışmasından kaynaklandığı düşüncesiniyansıtır.

Galileo ve Kilise

Zamanında, bir televizyon kanalınca düzenlenen ve yayınlanan, "mucizeler" konusunun ele alındığı bir açık oturuma davet edilmiştim. Bu açık oturum kapsamında, uzun saatler boyunca stüdyonun sıcak ışıklarıaltında, piskoposlar, bilim adamları, öğrenciler, teologlar ve muhtemelen programı renklendirmek ve programın halka hitap ettiği (ki aslında etmiyordu) izlenimini yaratmak için çağrılan birkaç aykırı karakterle birarada oturacaktım. Pek de hatırda kalır bir deneyim olmayacaktı bu. Ancak programa egemen olan yaygara havasının aksine tek bir kişinin konuştuğu nadir anlardan birinde, programın öne çıkan simalarından birinin yanıt beklemekten ziyade etki yaratmak üzere yönelttiği soruyu hatırlıyorum. "Peki ya Galileo'ya ne demeli?" diyordu bu adam. Bir anlık bir sessizlik yaşandı. Hiç kuşkusuz ki, "Galileo" isminin anılmasıyla, bu yürekli ve özgür düşünürün Bilimsel Gerçeğe ulaşma arzusuyla dinin gericiliğine karşı verdiği mücadeleyi hatırlamamız bekleniyordu. "Galileo" ismini telaffuz etmek, çatışma kuramı çerçevesindeki tartışmaları alevlendirmenin en kolay yoluydu. Başka söze gerek var mıydı artık?

Galileo üzerine çok şey yazıldı ve benim şimdi sunacağım kısa yorumlar, kitapçılarda bulabileceğiniz çok sayıdaki esere sadece giriş niteliğindedir.[1]

15 Şubat 1564'te İtalya'nın Pisa Kenti'nde dünyaya gelen Galileo Galilei, yedi çocuklu bir ailenin en büyük çocuğuydu; ölümüyse Newton'un doğum yılı olan 1642'de oldu. Pisa o dönemde Toskana bölgesiGrand Dükalığı'nın bir parçasıydı ve Toskana gelenekleri uyarınca aileler ilk çocuklarına soyadlarının tekrarı niteliğinde olacak bir ad koyarlardı. Galileo'nun başarılı ama yoksul bir müzisyen olan babası, biraz matematik bilgisine de sahipti. Galileo on yaşına kadar, ailesi Floransa'ya taşınmaya karar verene dek Pisa'da yaşadı. Floransa'daysa, sessizve çalışmaya odaklı yaşam biçiminden etkilendiği bir manastıra çömez olarak katıldı. Ancak onun için başka planları olan babası Vincenzio, Galileo'yu manastırdan alarak tıp alanında eğitim görmeye hazırlamak üzere Floransa'ya geri getirdi. Nitekim 1581 yılında Pisa Üniversitesi'nde tıp eğitimi almaya başlayacaktı Galileo. Zamanla matematik ve felsefeye daha fazla ilgi duymaya başladı, fakat yoksul ailelerden gelen çocuklara tanınan kırk burstan birine hak kazanamadığı için, 1585 yılında diplomasını alamadan üniversiteyi terk etmek zorunda kaldı.

Galileo mekanik aygıtlara da meraklıydı ve 1585 yılından itibaren Aristo'nun mekanik üzerine yazdıklarını düzenli biçimde incelemeye koyuldu. Matematiksel becerileri çok geçmeden Floransa'nın eğitimli zümrelerince fark edilecekti. 1587'de, bazı katı maddelerin kütle çekimmerkezlerini saptamasını mümkün kılan akıllıca bir yöntem keşfetti. 16'ncı yüzyıl İtalyası'nda başarılı bir kariyere sahip olabilmek için mutlaka gerekli olan "hamilik" desteğini almasını sağlayan da bu atılımı oldu. Galileo,

nüfuzlu birtakım arkadaşlarının hamilik etmesiyle 1589 yılında Pisa Üniversitesi'nde Matematik Profesörü olarak görev yapmayabaşladı. Pisa Üniversitesi'nde matematik pek de önemli sayılmadığı içinoldukça düşük bir maaş alıyordu. Ancak hâlâ hamilerince desteklenen Galileo'nun, üç yıl sonra, matematiğin çok daha fazla önemsendiği Padua Üniversitesi'ne geçmesi de bu ilk görevi sayesinde mümkün olmuştu. Galileo on sekiz yıl boyunca Padua Üniversitesi'ndeki görevini sürdürecek, ardından Floransa'ya taşınacaktı.

16'ncı yüzyılın ikinci yarısında Avrupa'da halen Aristo'nun evren anlayışı egemendi. Felsefe ve bilimsel araştırmalar alanında yeniliklerinsavunucusu konumunda olması beklenen günümüz üniversitelerinden farklı olarak Orta Çağ Avrupası'nın üniversiteleri muhafazakâr bir skolastik anlayışın kaleleri gibiydi. Avrupa'da eğitim merkezleri olacak üniversite kurumlarının ortaya çıkması, 13'üncü yüzyılda Aristocu felsefenin ana akımlarının kıtada kabul görmeye başlaması sayesinde olmuştu. Orta Çağ üniversitelerinde Aristo (Richard Westfall'un deyişiyle), "vaftiz ediliyor ve Hıristiyanlaştırılıyordu", ayrıca bu üniversitelerde Aristo "filozof" diye anılırdı. Bugün artık modern bilimin öncüsü olarak gördüğümüz yeni doğa felsefesinin 16'ncı yüzyıl boyunca genel itibariyle üniversite çevreleri dışında kalan kimselerce savunuluyor olması, öte yandan dönemin üniversitelerininse Aristocu anlayışı şiddetlesavunuyor olmaları çarpıcı bir gerçektir. Padua Kenti, İtalyan eyaletleriarasında hoşgörünün en fazla egemen olduğu Venedik'e bağlı olsa da, Aristocu felsefenin güçlü olduğu Padua Üniversitesi'nde de durum farklı değildi. Padua, Avrupa bilim çevrelerinde, görece hoşgörülü düşünsel ortamının yanı sıra, büyük anatomi uzmanı Vesalius'un zamanında ders verdiği saygın tıp okuluyla ve Rönesans döneminde Aristocu yöntemin doğa felsefesine uygulanmasını savunanların başında gelen Giacomo Zabarella'nın uzun yıllar boyunca başkanlık ettiği felsefe bölümüyle anılırdı. Kopernik de yüz yıl evvel Padua'da hukuk ve tıp eğitimi görmüştü.

Galileo, akademik yaşamının erken dönemlerinde, hareket konusundaki yerleşik anlayışı iyileştirmeye yönelik birkaç girişimi dışında, baskın Aristocu geleneği sorgulamaya yeltenmedi. 1606 yılından kalma ders notlarını içeren bazı elyazmaları elimize ulaşmıştır ve bu elyazmalarına bakıldığında, Galileo'nun bu dönem boyunca Batlamyus'un eskigökbilim anlayışını öğrettiği, üstelik Kopernik'in günmerkezlilik kuramını (Dünya'nın Güneş'in etrafında döndüğünü savunan kuramı) da açıkça reddettiği görülür. Galileo'nun kırk altı yaşına kadar hiçbir bilimsel çalışması yayımlanmadı. İlk başta Pisa'da, ardından da Padua'da eriştiği şöhretse kendi atölyesinde ürettiği mekanik icatlardan ve elden ele dolaşan elyazmalarında aktardığı çeşitli fikirlerinden kaynaklanıyordu. Evrenbilim ve düşen cisimlerin hareketini belirleyen yasalar üzerine düşüncelerini ilk başlarda olabildiğince kendine saklamış ve yalnızca mektuplaştığı birkaç arkadaşıyla paylaşmıştı. Neden böyle davrandığını, Kepler'e yazdığı 2 Ağustos 1597 tarihli mektubunda açıkça dile getirmişti. Kepler, Galileo'ya *Evrenin Gizemi*adlı eserinin bir kopyasını göndermişti ve Galileo da bu armağan için teşekkür etmek üzereyazdığı mektupta şöyle diyordu:

İçerisinde takdire şayan birçok şeye rastlayacağımdan hiç şüphe etmediğimkitabınızı okumak için zaman ayıracağım konusunda sizi temin ederim. Kopernik'in öğretisini uzun yıllar evvel benimsediğim için kitabınızdan daha da fazla haz alabileceğimden eminim. Bu öğretiyle, daha güncel varsayımlara dayanarak izah edilemeyen birçok doğa olayını izah edebilmekteyim. Kopernik'in görüşlerini savunan ve karşıt yaklaşımı reddeden birçok tez kaleme aldım. Ancak bazı kimselerin gözünde ölümsüz bir ün kazanmışolmasına rağmen, birçok kişinin (bu denli çoktur ahmakların sayısı) alaya aldığı* ve aşağıladığı üstadımız Kopernik'in yazgısını paylaşmaktan korktuğum için bu çalışmalarımı gün ışığına çıkarmaktan korkuyorum. Sizin gibi daha çok insan olsa düşüncelerimi yazılı olarak paylaşmaktan hiç çekinmezdim; ancak maalesef sizin gibi insanların sayısı çok az. Dolayısıyla, düşüncelerimi paylaşmaktan kaçınıyorum. *[İngilizce metinde "ridicule", orijinal metindeyse "*ridendus et explodendum*" diye geçen bu ifade, "yüzüne gülünüp, hakaretlerle sahneden kovulan" anlamına gelir].

Galileo'nun mektubundan alıntıladığım bu kısmı eksiksiz olarak aktardım, çünkü bu alıntı Galileo'nun kariyerinin ilk dönemlerinde Kopernikçi inançlarını yayınlamaktan kaçınmış olmasının, akademik meslektaşlarının alay konusu olmaktan korkuyor olmasından kaynaklandığını açıkça gösterir. Galileo'nun bu çekincesini anlamak zor değildir. Ne de olsa Padua'ya yerleşeli çok olmamıştı, üstelik 16'ncı yüzyıl boyunca Avrupa üniversitelerinde Kopernik'in fikirlerine kulak asan profesörlerin sayısı oldukça azdı.

"Kopernik Devrimi" ibaresi, günmerkezlilik kuramına dayalı yeni bir dünya görüşünün Avrupa'da bir çırpıda kabul gördüğü izlenimini yarattığı için yanıltıcı olabilmektedir. Bu izlenim gerçeklerden çok uzaktır. Mikolaj Kopernik, *Gök Cisimlerinin Devinimi Üzerine* adlı eserini 1530 yılında tamamladı, ama bu eserini, çevresindekilerin yoğun baskısı üzerine ancak on yıl sonra, yani ömrünün sonlarına doğru yayınladı. Kitabını Papa III. Pavlus'a ithaf ederken, bu eseri yıllar boyunca neden yayınlamaktan kaçındığını da açıkça ifade ediyordu:

Çok Kutsal Babamız, sanıyorum ki "Gök Cisimlerinin Devinimi Üzerine" adlı bu kitabımda Dünya'nın hareket ettiğini öne sürüyor olduğumu öğrenen bazı kimseler, böylesi görüşleri savunduğum için derhal sahneden kovulmam gerektiğini ilan edecektir… Dolayısıyla Dünya'nın hareket ettiğiniispat etmek üzere kâğıda döktüğüm bu düşüncelerimi yayınlamanın mı daha doğru olacağı, yoksa felsefi gizemlerini yalnızca kendilerine en yakın kimselerle paylaşan, üstelik bunu da yazılı metinler aracılığıyla değil, kulaktan kulağa anlatarak yapan Pisagorcular gibi davranmanın mı doğru olacağı konusunda tereddütte kaldım… Yeni ve [sözde] garip olan görüşüm sebebiyle alaya alınacağımdan korktuğum için bu eseri yayınlamaktan neredeyse büsbütün vazgeçecektim.

Kopernik'in bu ithaf yazısını kaleme alışından altmış yedi yıl sonra Galileo'nun, Kepler'e yazdığı bir mektupta, Kopernik'in görüşlerini açıkça desteklediği çalışmalarını yayınlamak konusundaki çekincesininsebebini izah ederken, Kopernik gibi Pisagorcuların gizlilik üzerine kurulu tarikatlarına hayran olmamakla beraber, Kopernik'in kullandığı "sahneden kovulma" ifadesini kullanmış olması oldukça ilginçtir. GerekKopernik'in gerekse Galileo'nun, eserlerini yayınlamaktan kaçınmalarının, kilisenin göstereceği olası bir tepkiden korkuyor olmalarından kaynaklandığını gösteren herhangi bir delil yoktur. Ne de olsa Kopernik başyapıtını Papa'ya adıyordu. Üstelik eserlerini yayınlamak konusundaikna edilmesinde etkili olan

kişilerden biri de, art arda üç papanın sırdaşı olmuş ve Kopernik'e 1 Kasım 1536'da Roma'dan yazdığı mektupta, "Bütün içtenliğimle keşiflerinizi eğitimli kimselere açıklamanızı ve evren konusundaki kuramlarınızı en kısa zamanda tarafima iletmenizi ricaediyorum" diyebilen Kardinal Schoenberg'di. Eserini yayınlaması konusunda Kopernik'i gerçek anlamda ikna edense Wittenberg Üniversitesi'nde Matematik ve Gökbilim Profesörü olan Protestan akademisyenGeorg Rheticus (1514-74) olacaktı. Eserin oldukça kabaca yazılmış orijinal elyazmasını elden geçiren, çok sayıda düzeltme yapan ve sonundaDanzig'de basılmasına ön ayak olan da Rheticus olmuştu.

Kopernik'in kısaca *Devinimler* diye anılan bu eserinin Avrupa düşünsel çevrelerinde bomba etkisi yaptığını söylemek güçtür. Daha ziyade Danzig'deki yayıncı çevrelerden başlayarak yavaş yavaş yayılmıştıreserinde aktardığı düşünceler. Eserin hemen tesirli olmamasının birkaç sebebi vardı. Birincisi, kitap kötü yazılmıştı ve ilk baskı 1000 adet yapılmasına rağmen tükenmemişti. Üstelik ileriki dört yüzyıl boyunca da yalnızca dört defa yeniden basılacaktı kitap. İkincisi, kitapta yansıtılan devrim niteliğindeki düşünceler, yani Dünya'nın evrenin merkezi olmadığı ve Güneş'in Dünya çevresinde dönmediği yönündeki düşünceler, gök cisimlerinin dairesel hareketlerini sürdürebilmeleri için çizmeleri geren küçük dairelerin sayısı konusundaki ayrıntılar yığınının arasında gözden kaçıyordu. Üçüncüsü, aslında Kopernik Dünya'nın Güneşetrafında döndüğünü değil, Güneş'ten ötede, Güneş'in çapının üç katı genişliğindeki bir yörünge üzerinde döndüğünü, gezegenlerin de Güneş'in çevresinde değil, Dünya'nın yörüngesinin merkezi çevresinde döndüklerini söylüyordu. Böylece Güneş'e "yakın" bir nokta ve evreninyörüngesinin merkezi olduğu varsayılan bir diğer nokta, "evrenin yeni merkezleri" kabul ediliyordu. Bu anlayışla, yeni sistem Batlamyus'un çalışmalarında sergilenen Aristo'nun evren modeline kıyasla geometrikolarak daha basit oluyordu. Dolayısıyla çoğu okuyucu yeni sistemin Aristo'nun sisteminin iyileştirilmiş bir hali olduğunu düşünüyordu. Tabii ki daha sonraları Kopernik'in bu yeni sisteminin Aristo'nun felsefesinden önemli ölçüde bir kopmaya işaret ettiği anlaşılacaktı. Kopernik'in, dairesellik kavramına tutucu biçimde bağlı ve *Devinimler*'de sergilediği anlayışla neredeyse her konuda klasik düşünürlere sadık kalmaeğiliminde olması, okuyucuların edindiği izlenimi doğruluyor gibiydi neredeyse. Hâlbuki bu dönemde bazı akademik çevrelerde Aristocu anlayış şiddetli biçimde eleştirilmeye başlanmıştı. Peter Ramus, 1536 yılında Sorbonne'da yaptığı konuşmada "Aristo'dan olan her şey yanlıştır" söylemini savunduğunda alkış topluyor, Kopernik ise bu sapkınca yaklaşıma tahammül edemiyordu.

Devinimler'in etkisini kıran bütün bu olumsuzluklar yetmezmiş gibi,Nurenberg'in önde gelen Luteryen teolog Andreas Osiander (1498-1552) de kitabın ilk baskısı için yazdığı imzasız önsözde, kitapta öne sürülen varsayımın "doğru olmayabileceğini, hatta olası bile olmayabileceğini" belirtiyor ve eserin genel olarak mutlak gerçekten ziyade, kullanışlı matematiksel kurmacalar sunduğu izlenimini yaratma amacını güden bir dizi başka eleştiride bulunuyordu. Aslında Kopernik'in önemli destekçilerinden olan Osiander bu önsözü iyi niyetlerle yazmıştı. Amacı Kopernik'in karşısına almaktan

çekindiği Aristocuları teskin etmekti. Osiander'in Rheticus'a izah ettiği üzere, en akıllıca strateji, oluşabilecek muhalefeti en baştan etkisiz hale getirmekti. Böylece okuyucular bir süre sonra "yazarın görüşünü benimserdi" (Osiander'in bu anlayışı, 20 Nisan 1541'de Kopernik'e yazdığı mektupta açıkça görülür). Ancak neticede talihsiz biçimde bu önsözün Kopernik'in kendisi tarafından yazılmış olduğu sanılacaktı ve dolayısıyla da yazdıklarına tam olarak inanmadığı yönünde yanlış bir kanı yerleşecekti.

Kopernik'in günmerkezlilik kuramının bu akıbeti düşünülürse, Galileo'nun, akademik kariyerinin ilk dönemlerinde bu kurama olan inancını dile getirmekten çekinmiş olmasına şaşırmamak gerekir. Dahaönce de belirttiğimiz üzere, çekincesinin sebebi, kilisenin tepkisinden korkuyor olması değildi. Ne de olsa 1616 yılına değin önde gelen Cizvit gökbilimciler, olası bir kuram olarak ele alınması ve teolojiye saldırmak için kullanılmaması şartıyla Kopernik'in sisteminin incelenmesini teşvik ediyordu. Kardinal Dini 1615'te Galileo'ya yazdığı mektupta şöyle diyordu: "Kiliseyi ilgilendiren meselelerde olmadığı sürece herkes istediğini yazmakta özgürdür." Ancak Galileo, Batlamyus'un sistemleştirdiği Aristo'nun evren modeli, Kopernik'in yeni günmerkezlilik kuramıveya evrenin sabit olup gezegenlerinse Güneş'in çevresinde döndüklerine inanan Tycho Brahe'nin savunduğu "orta yol anlayışı" arasından hangisinin doğru olduğunu belirlemeyi mümkün kılacak ölçüde kesin verilerin henüz mevcut olmadığının da farkındaydı. Kopernikçi anlayışın bütün olumsuzluklara rağmen rağbet görmesinin başlıca sebebi, geometrik olarak daha zarif olmasıydı; ancak Aristocu evren anlayışının tahtından indirilebilmesi için bundan çok daha fazlası gerekiyordu. Zayıf temeller üzerine kurulu bir kuramsal felsefe sistemini bir anda geçersiz kılıp bu sistemin yerine geniş kapsamlı diğer bir sistemi getirmek değildi Galileo'nun yapmak istediği. O daha ziyade Aristocu sistemin kusurlarını bir bir ortaya çıkaracak çarpıcı gözlemler ve deneylerin zamanla artışına dayanan, kademeli bir dönüşümden yanaydı.

Galileo'nun ilk büyük ihtilafı, teologlarla değil felsefecilerle olacaktı. Bu ihtilaf, 1604 yılının Ekim ayında bir gece vakti gökte yeni bir süpernovanın belirmesiyle patlak verdi. Aristo'nun evren anlayışında göklerin uzak noktaları "katıksız özden" oluşuyordu ve dolayısıyla sabit ve değişmezdi. Değişim ancak temel elementlerde, yani toprak, su, hava ve ateşte yaşanabilirdi. Ancak yeni beliren bu süpernova ve Tycho Brahe'nin 1572 yılında tespit ettiği yeni yıldız, bu kuramın hatalı olduğuna işaret ediyordu. Galileo, duruma açıklık getirmek için Padua'da halka açık üç ayrı konferans düzenledi. Aristo yanılmış olmalıydı. Padua'da felsefe profesörü olan Cesare Cremonini Galileo'ya karşı Aristocu anlayışın savunuculuğuna soyundu. Böylece uzun sürecek bir çekişme başlıyordu. Her iki taraf da, içerisinde görüşlerini savunduğu ve hırçın bir dille karşı tarafı eleştirdiği kitapçıklar yayınlamaya başladı. Üstelik kitapçıklara konulan yazar isimleri de takmaydı. Galileo'nun tutumu bağlamında dönemin felsefecilerini çileden çıkaran şey, Aristo'yu eleştiriyor olmasından ziyade kendi görüşlerini bir "büyük sisteme" dâhil etmeyi reddetmiş olmasıydı. Hâlbuki eğer

bunu kabul etmiş olsaydı,onların gözünde saygın bir doğa felsefecisi olacaktı. Galileo kendi görüşünü kısa ve öz biçimde şöyle dile getiriyordu:

> En usta kuramcı bile doğada var olan etkenlerin hiçbirini, en basit olanları da dâhil olmak üzere, asla tam manasıyla anlayamayacaktır. Her şeyin anlaşılabileceği yönündeki küstahça varsayım olsa olsa gizliden gizliye hiçbir şeyin asla anlaşılamayacağı anlayışına dayanıyor olabilir.

Galileo'nun "yüzüne gülüneceği ve hakaretlerle sahneden kovulacağı" yönündeki endişesi, 1609 yılında teleskopun keşfiyle sona erdi. Çalışmalarının büyük bölümü hareket yasaları üzerine olan Galileo, teleskopun keşfine dek, 1604 yılındaki süpernova hariç, Ay ve yıldızlarla pek az ilgilenmişti. Ancak bu yeni teknolojik tasarım, bir anda yeni dünyalara açılan bir pencere sunmuştu. Hollanda'da üretilen ilk teleskopları örnek alarak kendi teleskoplarını üreten Galileo, kısa süre sonra nesneleri neredeyse 1000 defa büyütebilen teleskoplar üretmeyi başardı. Geliştirdiği bu teleskopların ilk modellerinden bir örneği de Venedik Senatosu'na sunup denizden gelebilecek saldırılara karşı erken uyarı sağlamak üzere kullanılabilecek faydalı bir alet olduğunu anlattı Senato üyelerine. Senato hemen Galileo'nun maaşını ikiye katladı ve Padua'daki akademik pozisyonunu güvence altına aldı. Böylece Galileo da, çalışmalarının askeri alanda fayda sağlaması neticesinde yaşam standartları yükselen bilim adamları kervanına katılmış oldu.

Ancak Galileo'nun bu teleskopları maddi çıkarları için ürettiğini iddia etmek haksızlık olur. *Yıldızlardan Gelen Haberci* (1610) adlı ilk bilimsel yayınına bakıldığında da bu iddianın haksız olduğu anlaşılır. Galileo, yirmi dört sayfalık bu kısa kitapçıkta, yeni ve çarpıcı gözlemlerini aktarıyordu. Bu kitapçıkta kullanılan özlü ve gerçekçi üslup, o dönemde basılan diğer bilimsel yayınların çoğunda rastlanan, adeta laf salatası niteliğindeki anlatımlardan çok farklıydı ve kısa sürede çoksatanlar arasına girerek oldukça ses getirmişti. Galileo, yüzeyini gözlemlediği Ay için şöyle diyordu: "Belirli bir felsefe geleneğinden gelen felsefecilerin zannettiği gibi kusursuz ve pürüzsüz tam bir daire *değildir*, aksine yeryüzünü andırırcasına düzensizliklerle doludur. Her yeri eşit boyutta değildir, oyuklar ve tümseklerle doludur." Galileo, "daha önce gözlemlenmiş olmayan ve daha evvelden varlığını bildiğimiz yıldız sayısının on mislini aşkın başka yıldızlar" gördüğünü aktarıyordu. Galileo, teleskop sayesinde yaptığı keşiflerden en önemlisinin, Jüpiter'in dört uydusunu keşfi olduğuna inanıyordu. Eğer Jüpiter'in çevresinde dönen uydular var idiyse ve bu sistem de bir bütün olarak Güneş'in çevresinde dönebiliyor idiyse, Dünya'nın uydusu olan Ay'ın da Dünya'nın çevresinde dönüyor olması ve bu sistemin de Kopernik'in sisteminde görüldüğü üzere, günmerkezli olması olası değil miydi?

Bu gözlemlerden bazısını gerçekten de ilk yapanın Galileo olup olmadığı şüphelidir. Belirleyici olan, bu gözlemleri açık ve okunaklı bir formatta yayınlayanın kendisi olmasıdır. Galileo'nun zamanından beri birçok kimsenin bedelini ödeyerek öğrendiği üzere, bir keşiften dolayı şöhret kazanan kişi, çoğu zaman keşfi yapandan ziyade keşfi kâğıda dökerek yayınlayan olur. *Yıldızlardan Gelen*

Haberci,yayınlanmasından itibaren tartışma yarattı. Ancak başlangıç itibariyle tartışılan şey keşiflerin öneminden ziyade, teleskopun güvenilir bir aygıt olup olmadığıydı. 1610 yılının 24 ve 25 Nisan geceleri Bologna'da bir parti düzenledi ve Galileo da, Jüpiter'in uydularının varlığını ispat etmesi için davet edildi bu partiye. Ancak o gece partiye katılan ve teleskoptan bakanünlü akademisyenlerden hiçbiri Jüpiter'in uydularını gördüğünü itiraf etmeyecekti. Gördükleri noktalar, teleskopun lens sisteminden kaynaklanan görsel yanılsamalar olabilirdi. Bilimde, gözlemci genellikle beklentileri doğrultusunda gözlem yapma eğilimdedir ve 1610 yılının o Nisan gecelerinde Bologna'da toplanan akademisyenlerin Jüpiter'in uydularını görme konusunda yüksek beklentilere sahip olduklarını söylemek güçtü. Gerçi Galileo'nun partiye getirdiği teleskop, kısa süre sonra üretilmeye başlanacak aygıtlara kıyasla oldukça kabaydı.

"İnsan eliyle yapılan" aygıtların kusurları konusundaki suçlamalara verilebilecek en iyi cevap, daha iyi yöntemler veya aygıtlar geliştirmekolur. Galileo'yu da haklı çıkaran, daha iyi teleskopların üretilmesi oldu. Dönemin Roması'nda en önde giden gökbilimci olan, Cizvit Peder Clavius ve diğer bazı Cizvit uzmanlar Jüpiter'in uydularını gözlemliyor,bununla da kalmayarak Galileo'nun gözlemlerini geliştiriyordu. Bu sırada süren tartışmalar büyük oranda bilimsel konularla sınırlıydı: Başkagezegenler ve yıldızlar var mıydı? Ancak felsefi soru işaretleri de giderek belirginleşiyordu ve Aristocu felsefeciler halen küskündü. Aristo göksel cisimlerin kusursuz daire şeklinde ve pürüzsüz olduğunu açıkçabelirtmişken Ay yüzeyinde nasıl olur da tepeler olabilirdi ki? Galileo, mektuplar ve kitapçıklar aracılığıyla uzun soluklu tartışmalara müdahiloldu; ama bu dönemde teologlarla karşı karşıya geldiğine dair pek bir göstergeye rastlanmaz. Galileo, Roma'da düzenlenen özel bir konferansla Cizvit gökbilimcilerce onurlandırdı. Papa V. Pavlus onu huzuruna kabul etti. Galileo'nun, teleskoplarıyla yaptığı keşifleri sergilemek üzere sık sık düzenlediği toplantılara kardinaller ve diğer kilise erkânı da katılıyordu. Kardinal Francesco Maria del Monthe, Grand Dük II. Cosimo'ya yazdığı bir mektupta şöyle diyordu: "Antik Roma Cumhuriyeti döneminde yaşıyor olsaydık, hiç şüphem yok ki başarıları onuruna Campidoglio'ya heykeli dikilirdi (Galileo'dan bahsetmektedir)." Galileo 1611 yılında, buzun doğası konusunda daha da hararetli felsefi tartışmalara girmek durumunda kaldığında, ileride Papa VIII. Urban olacak olan Kardinal Barberini ona destek çıkmıştı.

Öyleyse Galileo'nun Katolik Kilisesi'yle çatışmasına sebep olan neydi? Önemli olayları özetlerken, Galileo'nun yaşadığı dönemin İtalyası'nda bir siyasi ve dinsel güvensizlik havası estiğini de unutmamak gerekir. 1527 yılında Roma yağmalanıyor ve İspanya bölgedeki etkinliğini artırıyordu. Laik yöneticiler yabancıların üstünlüğünü engellemekte başarısız kaldıkları için kilisenin gücü ön plana çıkıyordu. Avrupa, Reform hareketiyle bölünüyor, öğretileri ve inancı korumak isteyen Katolik Kilisesi ise savunmaya geçiyordu. 1559'da Papa IV. Pavlus ilk Okunması Yasak Kitaplar Listesi'ni yayınladı (yasaklananlar arasında büyük hümanist Erasmus'un tüm eserleri ve Kutsal Kitap'ın yerel dillere yapılmış tüm tercümeleri yer alıyordu). 1571'deyse Papa Pius,

listenin uygulanmasını sağlamak ve denetlemek üzere “Yasaklayıcılar Topluluğu’nu” kurdu. Giordano Bruno, dine aykırı kabul edilen birtakım inançları benimsediği gerekçesiyle 1600 yılında kazığa bağlanarak yakıldı. Thomas Aquinas’ın, Aristocu inançları kilise öğretisiyle harmanlaması Cizvitler tarafından ateşli biçimde savunuluyordu ve Düzen’e bağlı öğretmenlerin bu inançların ayrıntılarını sorgulamaları hoş görülse de, Aristo’nun sisteminden tümüyle kopan kimseler genellikle Düzen’den kovuluyordu. Protestanların, herkesin Kutsal Kitap’ı okumaktave yorumlamakta özgür olduğu yönündeki ısrarları nedeniyle, teolog olmayıp da öğretiler konusunda alenen yorum yapan herkese şüpheli gözlerle bakılıyordu.

Galileo 1613 yılında, Kopernik’in kuramını açıkça desteklediği tek çalışması olan *Güneş Lekeleri Üzerine*’yi yayınladı. Ancak ne yazık ki kitap, Galileo’nun rızası olmaksızın eklenen ve bu Güneş lekesi olgusunu ilk defa keşfedenin kendisi olduğu iddiasını içeren bir önsözle basıldı. Hâlbuki Christopher Scheiner adlı Alman bir Cizvit, daha evvelden takma bir isim altında Güneş lekeleri hakkında bir kitap yayınlamıştı. Dolayısıyla Güneş lekelerini ilk keşfedenin kim olduğuna dair bir tartışma kaçınılmaz olmuştu. Tartışmaya taraf olan ve nezaketini koruma konusunda zaafları olan Galileo, yalnızca Scheiner’i öfkelendirmekle kalmıyor, daha önceden kendisine yakın olan birtakım Cizvit ileri gelenlerini de oldukça kızdırıyordu. Çok geçmeden Scheiner’le yaşanan bu tartışmanın kapsamı genişlemiş ve Galileo’nun, doğa felsefesinin yalnızca gözlemlenmiş olayları ve varlıkların özelliklerini konu alması gerektiği, Aristocularınsa bilimin amacının varlıkların özünü belirlemek olduğuna inandıkları yönündeki ısrarını belirginleştiren bir dizi meseleyi de içerir hale gelmişti.

Galileo, *Güneş Lekeleri Üzerine*’ye yazdığı eklerden birinde, Kopernik’in kuramının doğruluğunu şüpheye yer bırakmaksızın ispat ettiğine inandığı bazı delilleri sunuyordu. Jüpiter’in uydularının tutuluyor olmalarının keşfedilmesiyle elde edilen delillerdi bunlar. Galileo, uyduların tutulacakları zamanın, ancak Dünya’nın döndüğü varsayımının kabul edilmesi durumunda doğru olarak tahmin edilebildiğini ispat ediyordu. Deneyimli bir astronom için bu bulgu Kopernikçi sistemi haklı çıkarıyordu. Sıradan okuyucu içinse, kitabın ekinde yer alan anlaşılması güç bir ayrıntı olarak kalıyordu bu bilgi. Galileo içinse bu keşif,doğru yolda ilerlediğini kanıtlıyor ve Aristo’ya karşı Kopernik’i savunduğu söylemlerini daha yürekli biçimde dile getirmesini sağlıyordu. Ancak Kopernik’in kuramının öğrencilere aktarılması için halen erken olduğunu düşünüyordu Galileo. 1613’te daha önceden Galileo’nun başkanlık ettiği Pisa Üniversitesi Matematik Bölümü’nün başkanlığına Castelli getirildi. Galileo Castelli’yi, yirmi yıllık üniversite öğretmenliğiboyunca Kopernikçiliği öğretmekten kaçındığını söyleyerek kendisinin de bundan kaçınması gerektiği konusunda uyarmıştı.

Castelli göreve atanışından itibaren, Galileo’nun takipçisi olarak görüldü ve çok geçmeden Pisalı felsefecilerin eleştiri oklarına hedef oldu.1613 yılının sonlarına doğru, hükümran olan ve zamanında Galileo’nun baş hamisi olan Medici ailesinin sarayına, kahvaltıya iştirak etmek üzere davet edildi Castelli. Annesi, Lorraine Grand Düşesi

Christina da kahvaltıya katılanlar arasındaydı. Platon üzerine uzman olan bir felsefeprofesörü, Grand Düşes'e, kahvaltıya katılmayan Galileo'nun yeryüzünün hareket ettiği yönündeki iddiasının yanlış olduğunu, çünkü bunun Kutsal Kitap'a ters düştüğünü anlatıyordu. Bunu duyan Castelli, Galileo'nun tespitlerini ateşli biçimde savunuyor, bilimsel meselelerin yalnızca bilimsel delillere dayanarak çözümlenmeleri gerektiğini vurguluyordu. Castelli davetin ardından, profesörle arasında geçen bu tartışmayı Floransa'da bulunan Galileo'ya bildirdi. Galileo da Castelli'ye uzunca bir cevap yazdı; teologların "duyularla ve uygun deneylerle" doğruluğu saptanabilen meselelerde düşünce özgürlüğüne izin vermeleri gerektiğini savunuyordu. Galileo'ya göre doğa "Tanrı iradesinin icramemuru", Kutsal Kitap'sa "Tanrı sözünün kaynağıydı/sırdaşıydı". Bu ikisi arasında herhangi bir çelişki olamazdı.

Galileo kariyerinde ilk defa teolojik konularda bir tartışmaya taraf olmuştu. Tartışmayı tetikleyense, bir felsefe profesörünün doğrudan doğruya kendi işverenine yönelik suçlamalarıydı. Aslında daha öncedende küçük çaplı teolojik tartışmalar yaşanmıştı, ama ne Galileo ne de kilise erkânı bu tartışmaları ciddiye almıştı. 1614 yılının ikinci yarısında,Thomas Caccini adlı genç ve hırslı bir Dominikan rahibi Floransa'nın en önemli kilisesinde verdiği bir vaazda, genel olarak bütün matematikçilere ve artık kendilerine "Galileocular" demeye başlayan Galileo taraftarlarına yaylım ateşi açıyordu. Caccini'nin, Roma'da yüksek bir makama atanmayı hedeflediği ve bu hedefine ulaşmak için en kestirmeyolun ses getirecek tartışmalara taraf olmak olacağını düşündüğü ortadaydı. Olayın ardından Roma'da bulunan Dominikan önderlerden biri, Galileo'ya yazdığı mektupta Dominikan düzenine mensup bir rahibin böylesine kaba bir tutum sergilemiş olmasından dolayı ondan özür diliyordu; ancak iş işten geçmiş ve alenen cereyan eden bu tartışmanın etkileri çoktan Floransa'nın sınırları ötesinde de hissedilir olmuştu. Neticede Galileo'nun *Castelli'ye Mektup*'u incelenmek üzere Roma'daki Engizisyon Mahkemesi'ne gönderildi. Bir teologdan mektubun içeriğine dair bilgi edinen mahkeme, mektubun teolojik açıdan zararsız olduğuna karar verdi, dolayısıyla herhangi bir suçlama yapılmamış oldu. Galileo'ysa tepkisiz kalmamış, Caccini'ye yazdığı mektuptaki yaklaşımını daha da geliştirerek 1615'te Düşes Christina'yaçok daha uzun ve kapsamlı bir mektup(*Düşes Christina'ya Mektup*) yazmıştır. Bu mektup, bilim ile din arasındaki ilişkiyi konu alan metinler bütününün ilk ve klasik örneklerinden sayılır ve dolayısıyla konuya ilgi duyanlarcaokunmalıdır. Daha kapsamlı olan bu mektubun yazıldığı dönemde yaşanan gelişmeler, söz konusu husumetin, hâlâ büyük ölçüde matematikçi olan Galileo ile felsefeciler arasında olduğunu, birkaç fevri din adamı dışında kilisenin ilgisiz kaldığını gösterir.

1615 yılının sonlarına doğru, Galileo Roma'ya önemli bir ziyarette bulundu. Anlaşılan o ki bu ziyaretinin başlıca nedeni, mevki hırsıyla yanıp tutuşan Caccini'nin kendisine karşı kötü niyetli birtakım faaliyetler yürüttüğü yönündeki kuşkusuydu. Galileo, kendi görüşlerinin Roma akademik çevrelerine söylentiler yoluyla ulaşmasının önüne

geçmeyi, görüşlerini bizzat kendisi dile getirmeyi istiyordu. Aslında Galileo'nun ziyareti bir bakıma talihsiz bir zamana denk gelmişti. Katolikler ve Protestanlar arasındaki çekişme kızışmıştı ve çekişmenin başlıca sebeplerinden biri Protestanların, her bireyin Kutsal Kitap'ı kendine göre yorumlama hakkına sahip olduğu yönündeki ısrarları olduğu için, Katoliklerin Kutsal Kitap'a getirdikleri yorumu sorgular gibi görünen her yaklaşım şüpheli kabul ediliyordu. Galileo Roma'ya yaptığı bu ziyarette Kopernikçi yaklaşımı ateşli biçimde savundu, 1616 yılındaysa dünyanın hareket ettiği varsayımına dayanan gelgitler konusundaki kuramını Kardinal Orsini aracılığıyla Papa V. Pavlus'a sundu. Ancak Papa daha fazla tartışmaya müdahil olmak istemiyordu; Kardinal Bellarmine'nin önerisi üzerine Galileo'nun Kopernikçi kuramlarını teoloji uzmanlarına havale etti. Kuramları inceleyen uzmanlar bir süre sonra Galileo'nun, "dünyanın ne evrenin merkezinde olduğu ne de hareketsizolduğu, aksine bir bütün olarak hareketli olduğu ve bu hareketliliğin dedüzenli olduğu" yönündeki önermeleri dâhil olmak üzere, bazı önermelerinin "sansürlenmesi" gerektiği sonucuna vardı. Kopernik'in kuramlarının reddedilmesinde, *felsefenin* temel alınmış olması da altı çizilmesi gereken önemli bir husustur. Aristocu anlayış, Katolik Kilisesi dogmasıyla öylesine bütünleştirilmişti ki, Aristo'ya yönelik saldırılar kiliseye yönelik saldırılar sayılıyordu. Galileo'nun akranı olan Descartes'ın da aynı dönemde belirttiği üzere, "Aristocu anlayış teolojiye öylesine nüfuz etmiş ki, inanca aykırı görünmeden bir başka felsefeyi savunmak neredeyse imkânsızdır". Stillman Drake bu konuda şöyle der:

> Tarihçilerin, gökbilim alanında bilimsel görüş belirtme özgürlüğüne karşı takınılan olumsuz tutumları felsefecilerdense teologlara atfetmiş olmaları oldukça ilginçtir aslında. Ancak teologları, kendilerine yandaş çıkacakları umuduyla tartışmalara müdahil olmaya çağıran da felsefecilerdi.[2]

Teologların, Kutsal Yazılar'ın nasıl yorumlanması gerektiği konusundafelsefecileri hakem göstermeleri karşısında Galileo büyük şaşkınlık yaşamıştı. Ne de olsa Augustinus ve Aquinas gibi ilk kilise yetkililerinin bu konudaki yaklaşımları çok netti: "Dünya'nın veya Güneş'in hareketli mi yoksa sabit mi oldukları meselesi, inancı ilgilendiren veya ahlâka ters düşebilecek bir mesele değildir." Kilisenin, Kutsal Kitap öğretisinden ziyade Aristocu anlayışa dayanan gökbilime dair inanışları sanki inanç ilkeleriymişçesine savunuyor olmaları çok uygunsuzdu. Galileo, bilimsel varsayımlarını Kutsal Kitap alıntılarıyla desteklemeyeçalışanları kesinlikle hoş görmüyordu:

> Kanaatimce, Kutsal Yazılar'ın saygınlığı ve görkemi açısından, sığ görüşlü ve bayağı yazarların (çoğu zaman ahmakça hayallere dayanan) eserlerini Kutsal Kitap'tan alıntılarla süsleyerek geçerlilik kazandırma girişimlerininönüne geçmek için birtakım önlemler alınmalıdır. Eserlerini böylesine süsleyen bu yazarlar ne denli akılsızlarsa, genellikle yaptıkları alıntıları da Kutsal Kitap'ta kastedilen anlamlarından o denli uzak yorumlamalarla (hatta çarpıtarak) aktarırlar.[3]

Teologların vardığı sonuçlar, 24 Şubat 1616'da Engizisyon Mahkemesikardinallerinin bir toplantısında okundu. İki gün sonra Kardinal Bellarmine, papanın acil emri doğrultusunda Galileo'yu, kendisiyle görüşülmesi için çağırdı. Bellarmine görüşme sonrasında Engizisyon tarafından cezalandırıldığı yönündeki söylentileri bertaraf etmek isteyen Galileo'nun talebi üzerine görüşmeye dair açıklayıcı bir rapor yayınladı. Galileo'nun özenle muhafaza ettiği bu raporda, "Kutsal Yasaklar Topluluğu'nun" kararlarının kendisine bildirildiği ve "Kopernik'e atfedilenöğretinin… savunulması veya benimsenmesinin mümkün olmadığı", ancak Galileo'dan sözlerini geri almasının talep edilmediği açıkça bildiriliyordu. Ancak ne ilginçtir ki daha sonraları bu raporun, Galileo'nun Kopernikçi görüşleri *öğretmesinin* de yasaklandığı yönünde bir yargı içeren farklı içerikli bir nüshası ortaya çıkacak ve Galileo'nun yargılanma sürecinde önemli rol oynayacaktı. Bu farklı nüshanın nereden çıktığı bugün halen tartışma konusudur. Ancak neticede Galileo'ya, Kopernikçi öğretileri, fiziksel gerçekler oldukları düşüncesini savunmadığı ve öğretmediği sürece gökbilimsel kuramlar olarak tartışmak vedeğerlendirmekte özgür olduğu bildiriliyordu. Hukuktan anlamayan kimseler için bu yalnızca akademik bir sınırlama gibi görünse de, gerçekte 17'nci yüzyıl İtalyası'nda toplumsal işleyişin müspet biçimde sürmesini mümkün kılan genellikle vaziyeti kurtarmaya yönelik böylesi yargılar oluyordu.

Mart'ın 5'inde yayımlanan kararnameyle, Dünya'nın hareket ettiği veya Güneş'in sabit durduğu varsayımlarının doğru kabul edildiği veya Kutsal Kitap'la uyumluymuş gibi yansıtıldığı eserler Yasak Kitaplar Listesi kapsamına alındı. Kopernik'in *De Revolutionibus*(GökkürelerinDönüşü) adlı eseri de düzeltilene kadar kullanılmamak üzere rafa kaldırıldı; gerçi Galileo yapılan düzeltmeleri pek de kayda değer bulmayacaktı. 1620 yılına gelindiğinde eserin düzeltilmiş hali okunabilir kabul ediliyordu.

Öyle görünüyor ki kilise erkânının başlıca amacı matematikçi Galileo'yu "kilisenin yetki sınırları" dışında, felsefi ve teolojik hassasiyetleri rencide edebileceği meselelerden uzak tutmaktı. Galileo, Kopernik öğretisi konusundaki uyarıların kendisine iletilmesinden birkaç gün sonra papanın huzuruna çıkmak üzere davet edildi. Bu görüşmede Galileo'yu, kendisine yönelik entrikalardan haberdar olduğu konusundatemin eden Papa V. Pavlus, hayatta olduğu sürece de kendisini kollayacağını belirtti. Bu teminatın verdiği özgüvenle Floransa'ya dönen Galileo, sefere çıkan gemilerin Jüpiter'in uydularının konumlarından yola çıkarak bulundukları boylamı nasıl hesaplayabileceklerini saptamaya yönelik çalışmalara koyuldu. 1618 yılının sonbaharında gökyüzünde üç kuyrukluyıldız görüldü ve o dönemde göklerde gözlemlenen diğer değişimlerde olduğu gibi büyük merak uyandırdı. Kuyrukluyıldızları konu alan çok sayıda kitap yayınlandı. Bu kitaplardan biri, Roma'da bulunan Cizvit Okulu matematikçilerinin görüşlerini savunan Grassi isimli Cizvit uzman tarafından kaleme alınmıştı. Galileo da, kuyrukluyıldızların doğasına değinmekle kalmayıp, doğa felsefesinin sağlayabildiği bilgi konusundaki düşüncelerini de özetlediği *The Assayer*

(Tahlilci) adlı kitabıyla tartışmalara yeniden müdahil oluyordu. Galileo'ya göre bilimin, skolastiklerin gönül verdiği "sempatiler", "antipatiler", "büyülü özellikler" veya "etkilerle" hiçbir ilgisi yoktu. Galileo kitabında Grassi'nin görüşlerini yerden yere vuruyor ve böylece Cizvitler arasındaki düşmanlarına bir yenisini eklemiş oluyordu. Daha sonraki bir dönemde Cizvit Okulu'nun başkanlığına gelen Peder Grienberger, Galileo'nun bu çıkışı konusunda şu yorumu yaptı: "Eğer Galileo topluluğun [yani Cizvitler'in] tepkilerine hedef olmasaydı, ömrünün sonuna dek Dünya'nın hareket edişi konusunda özgürce yazmayı sürdürebilirdi."

Galileo'nun *The Assayer*'i (Tahlilci) tamamladığı dönemde, Maffeo Barberini de VIII. Urban olarak papalığa seçildi. Roma'da bulunan Lincean Akademisi kitabı yayınlamaya hazırlanıyordu, Galileo da fırsattan istifade kitabı yeni papaya adamaya karar verdi. Maffeo Barberini Galileo hayranı bir Floransalı'ydı. Güçlü, enerji dolu, akıllı ve son derece kibirli bir adamdı. Hatta 1620 yılında Galileo'ya bir methiye yazmıştı ve papa oluşunun ardından, Romalı bir kardinalin kardeşine Galileo'ya gönderilmek üzere süslü bir dille yazılmış bir davetiye yazdırmıştı:

> İnanın Kutsal Babamız'ı sizin adınızı işitmek kadar mutlu eden başka bir şey yoktur. Bir süre sizden bahsettiydim ki, siz saygıdeğer beyefendinin, Kutsal Babamız izin verdiği takdirde kendisini ziyaret ederek ayaklarını öpmeyi ne denli arzuladığını ifade etme fırsatı buldum. Papa, sizin gibi büyük adamların, olabildiğince uzun yaşayabilmeniz için zahmete girmektenkaçınmanız gerektiğini belirterek… sıkıntı vermeyeceği sürece ziyaretinizin kendisini fazlasıyla mutlu edeceğini söyledi.

Koestler'in de işaret ettiği gibi hem Galileo hem de yeni papa "kendilerini birer Süpermen gibi görüyorlardı ve ilk başta iki adam arasında karşılıklı bir yaltaklanma durumu söz konusuydu; tabii ki böylesi bir ilişkinin sonu kaçınılmaz olarak acı olacaktı." Çok geçmeden Galileo tekrar Roma'ya döndü ve yeni papayla yaptığı altı görüşme süresince onurlandırıldı ve hediye yağmuruna tutuldu. Bu görüşmelerin sürdüğü dönemde Galileo'nun Roma'daki arkadaşlarından olan Kardinal Zollern, Papa'ya, Alman Protestanlarının büyük ölçüde Kopernikçilik yanlısı olduklarını ve Katolik Kilisesi'nin Kopernikçi öğretilere karşı çok temkinli bir tutum izlemesi gerektiğini anlattı. Papa'ysa Kardinal'in bu uyarısına, kilisenin o güne kadar Kopernikçi inançları dine aykırı görmediğini ve o günden sonra da böyle bir amacı olmadığını, ancak Kopernikçi sistemi kesin olarak doğrulayacak delillerin belki de asla bulunamayacağını vurgulayarak cevap veriyordu.

Yeni papanın da onayını alması Galileo'yu *Dialogue on the Flux and Reflux of the Tides* (Gelgit Hareketleri Üzerine Diyalog) diye adlandırmayı planladığı ve Kopernikçiliği savunacağı büyük eserini kaleme alma (1624-30 yıllarında yazdı bu kitabını) konusunda cesaretlendirdi. Kitabın yayınlanmasından kısa süre önce, Dünya'nın hareket ettiği varsayımını fiziksel bir gerçek gibi yansıttığı uyarısıyla başlığını değiştirmesi istendi. Çünkü 1616'da belirlenen sansürler böylesi bir kuramın olası doğruluğunun yalnızca sözlü olarak tartışılmasına imkân tanıyor, dünyanın hareketinin fiziksel bir gerçeklik olduğunu savunan yazıların kaleme alınmasınıysa

tamamen yasaklıyordu. Bu Galileo'yu korkutmadı. Başlığı, *Dialogue Concerning the Two Chief Systems of theWorld –Ptolemic and Copernican*(Batlamyuscu ve Kopernikçi – İki Büyük Dünya Sistemi Üzerine Diyalog) biçiminde değiştirdi ve daha geniş kitlelere hitap etmesini hedefleyerek Latince yerine İtalyanca yazdı. Bekleneceği üzere Galileo'nun düşüncelerini dile getiren Salviati karakteri münazaralarda baskın çıkıyordu. Salviati öncelikle, Aristo ve Batlamyus savunucularının Kopernik'e yönelik eleştirilerini etkileyici biçimde dile getiriyor, ardındansa bu eleştirilerin geçersizliğini daha da etkileyici biçimde vurguluyordu. Bu arada Sagredo'ya kendi görüşünü benimsetiyor, kibirli bir Aristocu felsefeci olan Simplicio ise aptal durumuna düşürüyordu.

Galileo, Kopernikçi sistemin tasfiyesi için yepyeni bir fizik sisteminin kurulması gerektiğinin tamamıyla farkındaydı ve bu kitabında gökbilimsel meselelerden ziyade dünyadaki varlıkların hareketlerine dair tezlere ağırlık veriyordu. Dünyada bulunan nesnelerin doğal olarak durağan oldukları, hareketliliğin ise ancak hareketlendirici bir gücün varlığıyla mümkün olabileceği yönündeki Aristocu görüşün aksine, cisimlerin hareketlendirici bir güç olmaksızın da sürekli biçimde hareketli olabileceklerini savunuyordu Galileo. Bu atalet kavramı, dünyanın hareket ettiği gerçeğinin kabul edilmesinde önemli bir rol oynayacaktı. *Diyalog*,Galileo'nun gelgit kuramında doruk noktasına ulaşıyordu. Salviati, gelgitlerin ancak dünyanın hareket ettiği varsayımının doğru kabul edilmesi durumunda mümkün olduklarını savunuyordu. Aslında Galileo'nun gelgitler kuramı birçok yönüyle yanlış çıkacaktı ve daha evvel de bahsedildiği üzere Galileo, Kepler'in savunduğu ve doğru olduğu ortaya çıkacak olan kuramı küstah bir tavırla reddediyordu. Yine de Galileo gelgitler konusundaki kuramının karşı tarafı etkisiz hale getirecek son öldürücü darbe (*coup de grâce*) olduğuna inanıyordu.

Galileo'nun kendi kendine indirdiği öldürücü darbeyse, kitabın sonlarında Simlicio'nun yaptığı kapanış konuşması olmuştu. Simplicio, konuşmasında Papa Urban'ın, Tanrı'nın gelgitler gibi doğa olaylarını nasıl düzenlemeyi seçtiğini kesin olarak bilebileceğimizi sanacak kadar"aşırı özgüvenli" olmaktan kaçınmamız gerektiği yönündeki tespitini neredeyse kelimesi kelimesine aktarıyordu. Salviati'yse Simplico'nun aktardığı tespite katılır gibi görünse de, alaycı bir dille, böylesi bir yaklaşımın düşünsel tembellik göstergesi olduğunu vurguluyordu.

Galileo'nun *Diyalog*'u 1632 yılının Mart ayında, Floransa'da nihayet yayınlandı. Papa küplere binmişti. Roma Engizisyon Mahkemesi kitabın satışını tamamen yasaklayan bir emir yayınladı. Ancak Kopernik'in başyapıtından farklı olarak, basılan bin adet kitap birkaç ay içerisinde satılmıştı. Galileo'nun Roma'ya gelmesi emrediliyordu, ama şiddetli biçimde hasta olması gidişini birkaç ay geciktirecekti; ancak 1632 kışının sonlarına doğru yola çıkabildi. Roma'ya vardığında, sorunun *Diyalog*'un içeriğinden ibaret olmadığını, birilerinin VIII. Urban'a,zamanında Kardinal Bellarme'nin Galileo'ya verdiği rapordakinden farklı yargılar içeren, 1616'da yazılmış imzasız bir noter raporunu gösterdiğini öğrenecekti. Yukarıda da belirtildiği gibi, söz konusu raporun bu nüshasında Galileo'ya Kopernikçi yaklaşımları öğretemeyeceği

bildiriliyordu. Dolayısıyla raporu okuyan Papa, *Diyalog*'u bu emre itaatsizlik olarak görmüştü.

Galileo, Roma'da Toskano Büyükelçisi'nin yanında rahat koşullarda konaklıyordu. Yargılanmasına 1633'ün 12 Nisanı'nda, Salı günü başlanacaktı. Ne hapsedilmiş ne de işkenceye maruz kalmıştı. Davanın ana konusu, Galileo'nun Kopernikçi öğretiyi bir varsayımdan ziyade ispat edilmiş bir gerçek olarak sunup sunmadığıydı. Dolayısıyla kilise kayıtlarından, muhtemelen Galileo'nun Cizvit hasımlarından birince araştırılıp bulunmuş olan 1616'ya ait "farklı" içerikli rapor davada önemli rol oynuyordu. Galileo savunmasında kullanmak üzere raporun orijinal nüshasını, Kardinal Bellarmine'nin yazdığı, imzasını attığı ve kendisineverdiği nüshayı sundu mahkemeye. Arşivlerinden çıkarılan "farklı" içerikli ve imzasız nüshanın doğruluğunu kanıtlayacak imzalı bir belge asla sunulmamıştı, dolayısıyla Galileo yasal açıdan güvende görünüyordu.Ancak Roma Engizisyonu'nun hâkimiyetini yitirmek istemediği ortadaydı ve sorgulamalar ilerledikçe, önceleri yetkililere karşı alaycı tutumlar takınan Galileo, uzlaşmak adına haksızlığa boyun eğmeye razı, yorgun ve mağlup bir adam görüntüsü çizmeye başladı. Davanın son celsesinde, Galileo'ya hangi evrenbilimsel sistemin doğru olduğuna inandığı soruldu. Galileo da, 1616'da yayınlanan buyruk öncesinde Batlamyus ve Kopernik arasında kararsız olduğunu söyleyip şöyle devam etti: "Buyruğun ardından, yetkililerin bilgeliğine güvendiğim için kararsızlığımdan arındım. O gün bugündür en doğru ve tartışılmaz olanın Batlamyus'un görüşü, yani Dünya'nın sabit olduğu yönündeki görüş olduğuna inana geldim." Engizisyon Mahkemesi üyeleri ikna olmamışlardı ve Galileo'yu gerçek inançlarını itiraf etmeye zorlamaya çalışıyorlardı, ancak her seferinde benzer cevaplar veriyordu Galileo. Ayrıca Galileo'dan *Diyalog*'unu gözden geçirmesi isteniyor, buna karşılıkGalileo da bazı kısımlarda haddini aştığını itiraf ediyordu. Söylediklerinin yalan olduğunun, özellikle de 1616'dan beri Kopernikçi inançları benimsediği yönündeki ısrarının, Galileo'nun kendisi kadar Engizisyonüyeleri de farkındaydı büyük ihtimalle. Ne de olsa *Diyalog*'da açıkça Kopernik savunuluyordu.

Yasal birtakım ayrıntılar çerçevesinde yürütülen davada bilimsel meseleler gündeme getirilememişti. Galileo'ya yöneltilen suçlama "tehlikeli biçimde din karşıtı olmak" idi. Hüküm günü gelip çattığında Galileo bu işten artık sıyrılabileceğini sanıyordu. Dolayısıyla süresiz hapse mahkûm edildiğini işittiğinde çok şaşırdı. Ancak hüküm oldukça hafifti.Siena Başpiskoposu Piccolomini Galileo'nun "hapis cezasının", kendisinin konforlu konağında infaz edilmesini sağlamıştı. Bir ziyaretçiye göre Galileo, "ipekle kaplı ve baştanbaşa süslü eşyalarla dolu bir odada"çalışıyordu. Galileo bir süre sonra Başpiskopos'un konağından ayrılarak Arcetri'de bulunan çiftliğine, oradan da ömrünün sonuna dek Engizisyon memurlarının göz hapsinde olacağı Floransa'daki evine gitti. Mahkemenin verdiği hükümde yer alan diğer yargılarsa, 1831 yılına kadar yasak kitaplar listesinde yer alacak olan *Diyalog*'un yasaklanması ve Galileo'nun "Kopernikçi görüşlerden yeminle vazgeçmesiydi". Ayrıca Galileo'nun üç yıl boyunca pişmanlığa dair yedi mezmuru haftada bir defa ezberinden okuması

emredilmişti. Galileo bu görevi, din adamlarının onayıyla, Carmelite rahibesi olan kızı Rahibe Marie Celeste'ye havale etti.

Mahkemenin kararları Galileo'yu üzmüştü, ama Başpiskopos Piccolomini'nin de teşvikleriyle, çoğunluk tarafından bilimsel kariyerinin en önemli çalışması kabul edilecek olan kitabı için çalışmalara da başlamıştı. Galileo, dinamik konusundaki bilimsel çalışmalarını açıkladığıbu eserine *İki Yeni Bilim Üzerine Diyaloglar*adını verdi. Kitap 1636'da,Galileo yetmiş iki yaşındayken tamamlandı ve gizlice Hollanda'ya sokularak Elsevier'ler tarafından basıldı. Galileo'nun bir yıl sonra önce bir gözü, ardından diğeri kör oldu, ama dikte yoluyla yeni kitabı için ilave bölümler yazdırmaya devam etti. Kızı Celeste'nin ölümü Galileo'ya bir darbe daha indirdi ve sağlık durumu kötüleşmeye başladı. Ancak yine de ömrünün sonuna dek, kendisini 1638'de ziyaret eden John Milton gibi pek çok saygın kimseyi huzuruna kabul etmeyi sürdürdü. Eserlerinin Avrupa'ya, özellikle çalışmaları Kuzey Avrupa'da takip edilen Mersenne adındaki Fransız keşişinin çalışmaları aracılığıylaulaşması Galileo için büyük teşvik kaynağı oldu. Elsevier'ler, *Grand Düşes'e Mektup*'un Latince tercümesini yayınladı ve böylece Galileo'nun, bilimsel bilgi ile Kutsal Kitap arasındaki ilişki konusundaki görüşleri daha geniş kitlelere ulaştı. Ancak Avrupa'nın dört bir yanındabulunan Cizvitler, Galileo'nun yazılarının basımını engellemek için ellerinden geleni yaptı.

Kesin olan şudur ki, Galileo, kilise yetkilileri kendisine karşı oldukça sert tutumlar takındıysalar da ömrünün sonuna dek inancına sadık kaldı. Galileo, mahkûmiyetini işiten ve kendisi adına Roma'da mücadele vermeyi teklif eden duyarlı bir Fransız arkadaşına yazdığı mektupta şöyle diyordu:

> Beni daima huzurlu kılan iki husus vardır: Birincisi, yazılarımda Kutsal Kilise'ye saygısızlık sayılabilecek tek bir unsura bile rastlamanın mümkün olmamasıdır; ikincisiyse, ancak kendim ve cennetteki Tanrı'nın bildiği vicdanî huzurumdur. Ve Tanrı biliyor ki emek sarf ettiğim konularda bana kıyasla çok daha bilgece şeyler söylemiş olan kimseler olsa da, Kilise Babaları bile benim kadar Tanrı'ya hürmet etmiş, benim kadar kiliseyi savunmamıştır.

Galileo'nun, 9 Ocak 1642'de öldüğünde, hem görkemi ve yüceliği "bütün işlerinde muhteşem biçimde görülebilen" Tanrı'ya, hem de yeni gelişmekte olan bilimsel sistem için çok önemli olan "duyusal deneyimlerve deneylerle ispat" ilkelerine olan inancını koruduğu kesindi. Galileo şöyle yazıyordu: "Ne yönde giderse gitsin yaşamımızın Tanrı'nın bir armağanı olduğunu asla unutmamalıyız, çünkü Tanrı bizler için hiçbir şey yapmamayı da seçebilir. Öyle ki, talihsizlikleri bile yalnızca şükranla karşılamakla kalmamalı, Tanrı takdirine sonsuz minnet duymalıyız. Böylece dünyasal şeylere karşı aşırı sevdalı olmaktan kaçınabilir ve aklımızı göksel ve ilahi olana yöneltebiliriz."

Öyleyse Galileo hakkında ne söyleyebiliriz? Kilise yetkilileriyle olan sürtüşmesi yüzyıllar içerisinde efsaneleştirilerek bilim ile inanç arasındaki "çatışma kuramına" dönüştürüldü. Ancak gördüğümüz üzere mevcut deliller böylesi bir yorumu desteklemez. Yaşanan çatışma, "bilim" ile "inanç" arasındaki bir ihtilaftan ziyade, rakip kuramların çekişmesiydi. Bu çekişme kapsamında Galileo, Katolik yetkililerin laik vedinsel

alanlardaki bölünmelerle mücadele etmeye çalışırken benimsedikleri katı yaklaşımlara karşı, inanç ve doğa felsefesi arasındaki ilişkiye geleneksel Augustinci yaklaşımda getirilen yorumlamayı savunuyordu. Geçmişe dönüp baktığımızda, antik dönem filozoflarının mutlak yetkesini reddeden yeni doğa felsefesi ile bu filozofların öğretilerindenbirçok öğeyi dogmalarına eklemiş olan kilise arasında bir ihtilaf yaşanmasının önüne geçilmesinin neredeyse imkânsız olduğunu görüyoruz. Birbirine zıt, karmaşık siyasi akımların bir arada bulunduğu, güç veitibarın hamilikler ve entrikalar aracılığıyla elde edildiği bir toplumda baş gösteren bu ihtilafın odağında tartışmaya girmekten korkmayan bir adam vardı. Galileo, bilim ile inanç arasındaki bir çatışmanın değil, bilimsel araştırmalarda özgürlüğün gerekliliği ile otoriter rejimlerin dayattıkları sınırlamalar arasındaki ihtilafın simgesi niteliğindedir.

İlk Protestanlar Kopernikçiliğe karşı mıydı?

Bilim ile inanç arasındaki ilişkiye dair ilk tartışmaların bazısı 16 ve 17'nci yüzyıllarda değil, kendi gündemlerine uygun biçimde, bilimsel devrimin gelişimine dair kurmaca anlatılar geliştiren 19'uncu yüzyıl biyografi yazarlarının (hagiographer) yaratıcı zekâsının ürünü olarak ortaya çıkmıştır.

Çeşitli alanlardaki akademik yayınlarda yazan çok sayıda uzmanın sıklıkla ve kesin bir dille yineledikleri tespitleri göz ardı etmek kolay değildir. Örneğin, şu alıntılara bakalım:

> Protestan kiliselerinin önderleri Kopernikçiliğe karşı doğrudan ve düşmanca bir tavır alıyorlardı… 1530 yıllarında Martin Luther, Kopenik'ten, oldukça küçümseyici biçimde, "Dünya'nın hareket ettiğini ve döndüğünü ispat etmek isteyen yeni astrolog" şeklinde bahsediyordu. Calvin de *Commentary on Genesis* (Yaratılış Kitabı Üzerine) adlı eserinde 93'üncü Mezmur'un ilk ayetini aktarıyor ("Dünya sağlam kurulmuş, sarsılmaz") ve bu ayetten yola çıkarak, "Kopernik'in, Kutsal Ruh'tan daha yetkili olduğunu iddia etmeye kim cesaret edebilir?"[4]diye soruyordu.

> Luther Kutsal Yazılar'dan alıntılar yaparak Kopernik'in hatalı olduğunu kanıtlamak istedi.[5]

> Kopernikçi sisteme ilk saldıran Katolikler değil Luteryenler olmuştu.[6]

> Gerçek şu ki, Katolik, Luteryen veya Kalvinist, genel itibariyle tüm dindar çevreler Kopernikçi yaklaşımı saçma buluyordu. Yetkili kabul edilen bütünmakamlar bu yaklaşıma karşıydı.[7]

Thomas Kuhn da şöyle diyordu:

> Luther, Calvin ve Melancthon gibi Protestan önderler, Kopernik'e karşı Kutsal Yazılar'dan alıntılar yapan ve Kopernikçiler'in engellenmeleri konusunda ısrarcı olanların başında geliyordu.[8]

Bunlara benzer nice sayfalar dolusu alıntı sunulabilir[9] ve itiraf etmeliyim ki şahsen bu tespitlerin mevcut tarihsel verileri doğru olarak yansıttıklarına uzunca bir süre inanageldim. Ancak bazı hususlar beni şüpheye sevk ediyordu. Birincisi, aktarılan bu tespitlerin ya hiçbir kaynakla desteklenmiyor ya da güvenilirliği gayet kuşkulu olan tek bir tarihsel kaynağa dayandırılıyor olmasıydı. İkincisiyse, modern bilimin ilk olarak Protestanlığın egemen olduğu ortamlarda geliştiği, dolayısıyla Protestan hareketinin kurucularının bu yeni felsefeye yukarıda sözleri alıntılanan kimselerin önerdiği ölçüde karşı olmalarının mümkün olmadığı,çünkü bu durumda Protestanlığın modern bilim için uygun koşulları sağlayamayacağı yönündeki gözlemdi. Dahası, Reform hareketinin ardından, Katolikler, Kopernikçiliği Protestanlığın bir öğesi olarak görmeye başlamışlardı. Daha önce de belirtildiği üzere, 1624'te bir kardinal Kopernik konusunda karar verirken dikkatli olması gerektiği konusunda papayı uyarıyordu, çünkü bütün kâfirler onun görüşlerini benimsiyor ve mutlak doğru kabul ediyordu. Galileo da "en meşhur kâfirlerin" (Protestanları kast ediyor) Kopernikçi öğretiyi benimsediklerine inanıyordu.[10] Brooke ve Cantor'un işaret ettiği üzere, o dönemde "Galileo'yu, papalığa karşı başlatılan Venedik merkezli bir isyanın başındaolan Paola Sarpi adlı arkadaşıyla aynı taraklarda bezi olan gizli bir Protestan olarak görmek işten bile değildi."[11]

Peki Martin Luther (1483-1546) ne düşünüyordu bu konuda? Lutherbir doğa felsefecisi değil, bir teologdu ve doğa felsefesine yüzeysel bir ilgiden daha fazlasını duymuş olabileceğine dair herhangi bir veriye rastlanmaz. Üstelik bu alana ilgi duyması için herhangi bir sebep de yoktu. Luther çağının adamıydı ve teolojik konularda Aristo'ya karşı ciddi bir kuşku beslese de, evren anlayışı söz konusu olduğunda muhtemelen çağdaşları gibi o da, dönemin baskın anlayışı olan Aristocu evren anlayışını benimsiyordu. Büyük bir doğa aşığıydı, bahçeciliğe düşkündü, çevresinde gördüğü ve Tanrı'nın yaratıcılığına atfettiği harika şeylere sıklıkla değinirdi. Luther gökbilime saygı duyuyor, astrolojiyiyse gülünç buluyordu. Bu görüşünü desteklemek üzere örnek olması için Yeşu ve Yakup'un doğumları sırasında gezegenlerin aynı konumlarda olmasına rağmen kişiliklerinin tamamen farklı olduğuna işaret ediyordu(aslında ilk olarak dördüncü yüzyılda Augustine'in kullandığı bir örnekti bu).

Luther 1520 yılından itibaren, çeşitli konuları münazara etmek üzereöğrencilerini belirli bir saatte bir araya toplardı. Anladığımız kadarıyla Luther'in bu münazaralar sırasındaki yorumlarını 1531 yılından itibarenilk defa kayda geçirmeye başlayan kişi, takipçilerinden biri olan Cordatus'tu. Bu uygulama çok geçmeden başkalarınca da tatbik edilmeye başlandı. Yorumları kayda geçiren bu kimseler, metinlerde düzeltmeleryapıyor, ezberlerinde kalandan eklemeler yapıyor ve üsluplarını iyileştiriyorlardı. Ayrıca öğrenciler hazırladıkları bu metinleri birbirleriyle paylaşıyordu; zamanla münazaraları aktaran birkaç farklı metin belirmeye başladı. Öyle anlaşılıyor ki Luther, ilk başlarda öğrencilerinin üniversitede verilen bir dersteymişçesine not tutmalarına göz yumuyordu. Öğrencilerin kayda geçirdikleri

münazaraların birçoğu, şarabın ve Luther'in eşi Kate'in eşsiz ev yapımı birasının su gibi tüketildiği Luther'in evinde verilen yemekler sırasında cereyan ediyordu. Hiç kuşkusuz ki anın coşkusuyla veya şaka niyetine, Luther'in belki de asla yayınlanması uygun akademik materyal olarak görmeyeceği türde sözler dile getiriliyordu bu münazaralarda. Buna rağmen, Luther'in ölümünden yirmi yıl sonra, 1566'da, öğrencilerinden olan Johann Aurifaber, *Table Talk* (Masa Başı Sohbetleri) adı altında notlarını yayınladı. Bu metin 1914 yılına dek Luther'in evinde yapılan bu münazaralar konusunda fikir veren tek kaynak olacaktı. Ne yazık ki Aurifaber, yalnızca 1545-46 yıllarında münazaralarda not tutmuştu. Metnin geri kalanıysa başka kimselerin notlarından alınmıştı; üstelik bu kaynaklar da ikinci veya üçüncü elden aktarılmıştı. Ancak Anton Lauterbach gibi daha dikkatli biçimde kayıt tutanlar da olmuştu. Lauterbach'ın notlarından hazırlanan *Table Talk*(Masa Başı Sohbetleri) 1916'da yayınlandı; gerçi kitabın bu uyarlamasında da birtakım hatalar vardı.[12]

Lauterbach'ın günlüğüne göre 4 Haziran 1539'da Luther bir "masa başı sohbeti" tertiplemiş ve iddiaya göre bu sohbet sırasında Kopernik hakkında küçültücü yorumlarda bulunmuştu. Bu tarih önemlidir, çünküaynı yılın ilkbaharında, Wittenberg'in genç matematik öğretmeni Georg Rheticus, altmış altı yaşındaki Kopernik'in bizzat kendisinden en yeni gökbilim kuramları konusunda bilgi almak üzere Frauenberg'e gitmişti. Daha evvelden belirttiğimiz üzere, Protestan olan Rheticus, Kopernikçi kuramları benimseyerek ateşli biçimde savunmaya başlamış ve *De Re volutionibus*(Gökkürelerin Dönüşü) adlı eserini yayınlaması konusunda Kopernik'i ikna edenlerin başında gelmişti. Luther'in, bu arkadaşının üniversiteden ayrılışından haberdar olması olasıdır ve masa başı sohbetlerinde yeni kuramların konu edilmesi de bundan kaynaklanıyor olabilir. Kopernik'in 1510-14 yılları arasında fikirlerinden bazısını *Commentariolus* adı altında taslak niteliğindeki bir elyazmasında topladığı bilinmekte, ancak asla yayınlanmayan bu elyazmasının sayılı nüshasınıhangi akademisyenlere gönderdiği bilinmemektedir. Bu elyazması pek ses getirmemişti ve Luther'in eline geçmiş olması da pek olası değildi. Dolayısıyla söz konusu masa başı sohbeti sırasında konuşulanların çoğu rivayetten ibaretti, çünkü Kopernik'in yayınlanmış bir eseri bulunmuyordu henüz.

Luther gerçekte ne söylemişti söz konusu sohbette? Maalesef bu soruya kesin bir cevap veremiyoruz, çünkü *Table Talk*'ın(Masa Başı Sohbetleri) iki uyarlaması bu hususta çelişir. Daha güvenilir olan Lauterbach'ın kayıtlarına göre yemek sırasında, yepyeni fikirleri olan yeni bir astrologdan (o dönemde astrolog ile astronom [gökbilimci] terimleri henüz birbirinden kesin biçimde ayırt edilmiş değildi) söz açılmıştı ve kayıtlara göre Luther şöyle bir yorumda bulunmuştu:

> Akıllı olmak isteyen, başkalarınca takdir edilen fikirleri benimsememelidir.Kendi fikirlerini üretmelidir. Gökbilimi tepetaklak etmek isteyen o adamın yaptığı da budur işte. Düzensizliğin baş gösterdiği bu tür durumlarda bile Kutsal Yazılar'a inanırım, çünkü Yeşu yeryüzünün değil, Güneş'in sabit durmasını buyurmuştur.[13]

Bu alıntının kaynağında Kopernik'in adına rastlanmasa da, söz konusu yemekli sohbetin Rheticus'un Kopernik'i ziyaret etmek üzere yola koyulmasından kısa süre sonra tertip edilmiş olması, sohbette bahsi geçengökbilimcinin Kopernik olması olasılığının oldukça yüksek olduğuna işaret eder. Daha az güvenilir olan Aurifaber'in kayıtlarına dayanan*Table Talk*'taysa(Masa Başı Sohbetleri), yukarıdaki alıntıda geçen "o adam" tabirinin yerine "o ahmak" tabiri geçer. İşte söz konusu sohbetin bu şekilde aktarıldığı kitabın bu uyarlaması Luther'i Kopernik karşıtlığıyla suçlamak için sıkça kaynak gösterilmiştir.

Günmerkezlilik kuramını doğrulayan herhangi bir delilin henüz yayınlanmış olmadığı düşünülürse, Luther'in o dönemde işitildiğinde tuhaf ve mantıksız bir söylenti kabul edilmesi şaşırtıcı olmayan bu kurama başlangıçta şüpheyle yaklaşmış olması gayet olasıdır. 1539'da Kopernikçi kuramı ispat eden dolaysız bir delil sunulmamıştı. Ancak *Table Talk*'ın(Masa Başı Sohbetleri) hangi uyarlaması doğru olursa olsun veya her ikisi de yanlış olsa bile, Luther'in yayınlanan eserlerinde yeni gökbilim akımına karşı herhangi bir düşmanca tavra rastlanmaz. James Atkinson'un da vurguladığı üzere, "Luther konusunda uzman akademisyenler, Luther'in kendi yazılarında doğrulanmadığı takdirde masa başı sohbetlerinde geçtiği iddia edilen ifadeleri doğru kabul etmezler."[14]Aslında Luther yayınlanan onca çalışmasında Kopernik'ten tek bir defa bile bahsetmemişti. Ayrıca Kopernik'in kuramları ancak 1540 yılında basılabilmiş (gerçi Rheticus daha önceden taslak mahiyetinde bir çalışma yayınlamıştı), Luther ise bundan birkaç yıl sonra ölmüştü, dolayısıyla Kopernik'in kuramlarına verilen tepkide Luther'in görüşlerinin bir etkisinin olduğunu söylemek gerçekçi değildir.

Luther'in gökbilim ve Kutsal Kitap yorumlamaları konusunda eserlerinde yansıttığı görüşlerinin, yukarıda geçen ve *Table Talk*'tan(MasaBaşı Sohbetleri) alıntılanan görüşleriyle hiç örtüşmüyor olması da ilginçtir. Luther bilim, felsefe, matematik ve teoloji alanlarında eğitimliydi ve bu alanlardaki güncel gelişmelerden haberdardı. Doğa felsefesiile teoloji arasındaki ilişkiyi, bu disiplinlerin her birinin kendi kurallarına (teknik diline) uygun biçimde uygulanmaları gerektiği şeklindeki bilgece bir yaklaşımla yorumluyordu:

> [Kutsal Kitap çalışmalarında] Kutsal Ruh'un kendini ifade ediş tarzını algılamayı öğrenmek gerekir. Diğer bilimlerde de, gerekli teknik dil öğrenilmediği takdirde başarılı olmak mümkün değildir. Dolayısıyla hukukçuların,doktorlarınkinden ve felsefecilerinkinden farklı, kendilerine has terminolojileri vardır. Öte yandan bütün bu bilim dallarının, başka mesleklerden gelen kimselerin anlayamayacağı, kendilerine has bir teknik dilleri de vardır. Hiçbir bilim dalı bir başka bilim dalının önünü kesmemeli, her bilim dalı kendi işleyiş biçimine ve kendi terimlerine sahip olmalıdır.[15]

Dolayısıyla Luther teolojinin yaratılmış düzenin ilahi kökenlerini arama görevini üstlenmesi gerektiğini, gökbilimcilerinse Tanrı'nın yarattığı evreni tanımlama işiyle meşgul olmaları gerektiğini düşünüyordu:

> Bu konularda [Güneş, Ay, yıldızlar, vs.] nelerden bahsetmenin mümkün olduğu konusunda bilgi alınması gereken en uygun uzmanlar gökbilimcilerdir. Yaşamın varlığı için gerekli olan bu zarif cisimlerde [Güneş ve Ay] Tanrı'nın iyiliğini ve gücünü görebiliyor olmak bana yeter.[16]

Luther bu tespitinde gökbilime eleştirel yaklaşmanın aksine, gökbilimcilerden "uzmanlar" şeklinde bahsederek onları fazlasıyla över!

Belki de daha önemlisi, ilk Protestanlar arasında olup bizzat kendileri matematikçi veya doğa felsefecisi olan kimselerin görüşleridir. Bu kimseler arasında Kopernik'i coşkulu biçimde savunanlar da olmuş (Rheticus, Kepler), Philip Melancthon (1497-1560) gibi ilk başta kuşkuyla karşılayan, ama ardından gönülsüz biçimde kabul etmek zorundakalanlar da olmuştu. Melancthon bir doğa felsefecisi değildi, ama Almanya'da Reform hareketinin eğitim alanında gerektirdiği yeniliklere öncülük eden yetenekli bir öğretmen ve yöneticiydi. Rheticus, Kopernik'in yanında iki buçuk yıl kaldıktan sonra 1542'de Wittenberg'e ateşli bir Kopernik savunucu olarak dönüyordu. Kepler gibi o da, Kopernik'in sisteminde gözlenebilen "hareketler ve küreler arasındaki etkileyici bağlantı ve simetrinin" sergilediği zarafete hayran kalmıştı. Rheticus, Kutsal Kitap ile Kopernikçi kuramların uyumlu olduğunu ispat etmek üzere, *Kutsal Yazılar ve Dünya'nın Hareketi Üzerine İnceleme*adlı eserini yazmaya koyuldu; yıllarca aranıp bulunamayan bu eser, kısa süre önce tekrar keşfedildi.[17]

Luteryen olan Kepler de daha önceden belirttiğimiz üzere Rheticus gibi Kopernikçiliği içtenlikle benimsiyordu. Kepler'in Kopernik'i keşfi,Tübingen'deki Protestan üniversitesinde gökbilim konusunda ona eğitim veren ve kendisi de Kopernik'in kuramlarına inanan öğretmeni Michael Mastlin aracılığıyla oldu. Tübingen Üniversitesi'ndeki eğitimi hakkında yazdığında, "Sık sık Kopernik'in görüşlerini savundum" diyordu. Kepler, Gratz'ta öğretim görevlisi olarak çalışmaya başlamasınınbir yıl ardından bütün evrenin, üçgen, kare vb. geometrik şekillerden oluştuğu inancına (bu inancın yanlış olduğu ortaya çıkacaktı) kapılmıştı. Hatta bu inancından yola çıkarak, gezegenlerin yörüngelerinin de böylesi matematiksel formları kapsadıklarını ispat etmeye çalışacağı bir projeye girişmiş ve daha sonra bu projeyi *Mysterium Cosmographicum*(1596) adı altında yayınlamıştır. Bu eserine yazdığı önsözde şöyle diyordu Kepler:

> Yaz döneminin neredeyse tümünü bu ağır işe harcadım. Sonunda önemsiz sayılabilecek bir olay vesilesiyle gerçeğe çok yaklaştım. Bütün çabalarımarağmen edinemediğim bilgiyi tesadüf eseri keşfetmemi mümkün kılan koşulları hazırlayanın İlahi Takdir olduğuna inanıyorum. Özellikle de Tanrı'ya, Kopernik'in söyledikleri gerçekleri yansıtıyorsa benim planımı da başarıya ulaştırması için sürekli dua etmiş olmam bu konudaki inancımı dahada sağlam kılıyor.[18]

Kepler daha sonra varsayımı konusunda bilgilendirmek üzere arkadaşına yazdığı bir mektupta şöyle diyordu: "Keşfimi, Kopernik'in yüksek sunakta kurbanlar sunduğu tapınağın kapısını korumak üzere kullanmakbeni hoşnut ediyor."[19]Kepler evrenin

temelinde yatan matematiksel ilkeleri keşfetmeyi adeta dinsel bir görev gibi görüyordu. Bu arada İngiltere'deyse Kopernik savunuculuğunu üstlenen, *Perfit Description of the Caelestiall Orbes* adlı eserinde, Kopernik'in *De Revolutionibus*'unun (Gökkürelerin Dönüşü) ilk kitabını yorumlayan ve Püriten mezhebinden olan Thomas Digges (1546-95?) olmuştu.

Peki ya Calvin'in (1509-64) Koperik'e karşı, yukarıda bahsi geçen olumsuz yaklaşımına ne demeli? Bu sorunun cevabı şaşırtıcı derecede basittir. Calvin'in "Yaratılış Kitabı Üzerine" adlı çalışmasında geçtiği iddia edilen tehditkâr sözler ("Kopernik'in, Kutsal Ruh'tan daha yetkili olduğunu iddia etmeye kim cesaret edebilir?") tamamen uydurmadır. Bu sözlere ilk defa 1886[20]yılında F. W. Farrar'ın bir çalışmasında rastlanır. O tarihe kadarsa yıllar boyunca, orijinal kaynak metni araştırma zahmetine girmeyecek kadar tembel olan başka yazarlar tarafından bıkmadan, sıkılmadan aktarılmıştır.[21]Aslında Calvin'in çok sayıdaki yazısında Kopernik'ten tek bir defa bile bahsedilmez, hatta Calvin'in Kopernik'in adını işitmiş olup olmadığı bile şüphelidir. Luther gibi kendisi de teolog olan Calvin, ömrünü Reform sürecinin ilerlemesini sağlamaya adamıştı ve doğa felsefesi (saygı duysa da) yaşamının belirleyici unsurlarından değildi. Daha önce de belirttiğimiz gibi, o dönemde Avrupa'da Kopernikçi kuramlara kulak asan pek olmamıştı ve anladığımız kadarıyla Calvin de gökbilim söz konusu olduğunda skolastik yaklaşımın sunduğu ve çoğunluğun doğru kabul ettiği anlayışı benimsiyordu. Ancak daha sonraki dönemlerde teolojik konularda kendilerine kılavuz olabileceğini umarak Calvin'in yazılarını inceleyen doğa felsefecilerine göre, bu yazılarda doğal dünyanın araştırılmasını teşvik eden tespitler yer alıyordu. Calvin'in teoloji anlayışının merkezinde Kutsal Kitap'ın insanın bütün yeteneklerini Tanrı'yı yüceltmeye yönelik kullanması gerektiği yönündeki vurgusu yer alıyordu. Tabii ki akıl (düşünebilme) da bu yeteneklerden biriydi. Doğayı araştırma işini boş vermek, Tanrı'nın işlerini incelerken Tanrı'yı unutmak kadar büyük bir suçtu. Yaratılmış dünya konusunda bilgi edinmenin yalnızca kibirliliğe sebep olabileceğine inanan bilim karşıtlarıysa, bu bilginin "Tanrı'yı ve yaşamın işleyişini daha iyi anlamayı" sağlayabildiğini fark etmedikleri için eleştiriliyordu.[22]

> Gökbilim yalnızca hoş bir uğraş değil, işe yarar bilgiler de sunan bir uğraştır: Bu uğraşın, Tanrı'nın takdire şayan bilgeliğini gözler önüne serdiğini inkâr etmek mümkün değildir. Dolayısıyla bu yönde çalışmalar yürüten akıllı adamlar övülmeli, imkânı ve vakti olan kimseler de bu çalışmaları takip etmelidir.[23]

Calvin, nerede keşfedilirse edilsin gerçeğin takdir edilmesi gerektiğine gönülden inanıyordu ve bu inancını şu temele dayandırıyordu: "Gerçeğin tek kaynağının Tanrı'nın Ruhu olduğuna inanıyorsak, nerede karşımıza çıkarsa çıksın bu Gerçeği ne hor görebilir ne de reddedebiliriz."Kalvinci şair Johan Brune de biraz daha renkli bir dille aynı hususu vurguluyordu: "Bir Türk'te veya Tatar'da olsa bile, Gerçeğe nerede rastlarsak rastlayalım dört elle sarılmalıyız… aslanın ağzında bile olsa bal

peteğine erişmeye çalışmalıyız.” Bu sözlerin, Türkler’in Viyana kapılarına dayandıkları ve bütün Avrupa için tehdit oluşturdukları bir dönemde kaleme alındıkları düşünülürse, yayınlanmalarının ne denli cesaret gerektirdiği tahmin edilebilir![24]

Özetlemek gerekirse, ilk Protestan düşünürlerin Kopernikçiliğe karşı farklı bakış açılarının olduğu ve “çatışma kuramını” savunan metinlerden türetilen ve bu bölümün başında sunulan geniş kapsamlı iddiaları destekleyecek pek fazla bir delile rastlanmadığı söylenebilir. Bu Protestan düşünürler arasında, Reform hareketiyle meşgul olmaları nedeniyle yeni gökbilimi ancak üstünkörü bir şekilde ele alabilen Luther ve Calvin’in yanı sıra, Kopernik’e olan bağlılıklarıyla günmerkezlilik dünya görüşünün kabul edilmesinde önemli rol oynayan doğa felsefecileri Rheticus ve Kepler sayılabilir.

Kutsal Kitap ve modern bilimin ilk dönemleri

Reform sürecinde, Kutsal Kitap’ın ve doğal dünyanın yorumlanmasında mecazi yaklaşımdan uzaklaşıldığına, daha önceleri derin sembolik ahlâki veya ruhsal anlamlar yüklenen olguların artık yalnızca kendi yalın anlamlarıyla değerlendirilmeye başlandıklarına bir önceki bölümde zaten değindik. Bu yeni anlayış, 16 ve 17’nci yüzyıl bilimsel ve teolojik yazınlarında, Kutsal Kitap’ın yalnızca teoloji, tarih ve ahlâk konusundamı, yoksa gökbilim dâhil olmak üzere doğa felsefesi konusunda da mı öğretici olduğu tartışmasının hüküm sürmesine sebep oldu. O dönemde yaratılış anlatısının *teolojik* açıdan “Tanrı’nın düşüncelerini anlamaya çalışmanın” gerekliliğine işaret ettiğinden şüphe eden yoktu, ancak Kutsal Kitap’tan bilimsel bilgi elde etmenin mümkün olup olmadığı hâlâ bir soru işaretiydi.

Günümüz koşullarında bu soru tuhaf görünebilir. Kutsal Kitap’a bir dizi eski metin olarak bakıldığında, şiir, tarihsel anlatılar, mektuplar ve teolojik makaleler gibi çeşitli yazın türleri içerdiği görülür. Bu metinlerin hepsi modern bilim hareketinden en az 1400 yıl önce kaleme alınmıştır. Dolayısıyla bu metinlerde yer alan anlatıların zorla, bugün modern bilim diye adlandırdığımız sürekli yenilenen üretilmiş bilgi yığınına katkı sağlamak üzere kullanılmaya çalışılmaları bize çok garip gelir. Shakespeare’in Macbeth karakteri, 17’nci yüzyıl başlarında, “Ey sağlam ve yerleşik dünya, adımlarımı hangi yönde attığımı işitme ki bastığım taşlar yerimi ona buna bildirmesinler” (*Macbeth*, 2. Perde, 1. Sahne, Inverness kalesinin avlusunda) diye yakardığında, bildiğimiz kadarıyla çağdaşları Shakespeare’i Kopernik karşıtı olmakla veya dünyanın kulakları olduğunu ve atılan adımları işitebildiğini düşünmekle suçlamamışlardı. Ancak aynı dönemde yaşayan bazı kimseler, doğa felsefesi alanında ortaya atılan yeni kuramları desteklemek veya çürütmek için Kutsal Kitap’ın şairane ayetlerinden alıntılar yapma yoluna gidiyordu. İnsanları böylesine kaba literal yorumlamalara iten neydi?

Bu sorunun cevabı bir ölçüde Orta Çağ skolastik anlayışı çerçevesinde gelişen alışkanlıklarda bulunabilir. Daha önce de belirtildiği üzere, antik dönem metinlerinin ortaya çıkarılarak tercüme edilmesi ve bu “keşiflerden” yola çıkılarak büyük mantıksal

tasarıların oluşturulması, skolastik sistemin can damarıydı. Kutsal Kitap genel itibariyle Orta Çağ Avrupası'nın yerel dillerine tercüme edilmemişti. Tercüme edilmesine,Kutsal Kitap'ı sıradan insanların anlayabileceği şekilde yorumlamanın profesyonel teologların işi olduğu vurgulanarak karşı çıkılıyordu. Dolayısıyla Kutsal Kitap'ı, içeriğine ancak gerekli eğitimden geçmiş olan kimselerin erişebildiği Grek filozofların kaleminden çıkan antik dönemmetinleriyle aynı kefeye koyma eğilimi egemendi. Bu anlayış, akademik çevrelerin, metinlere çeşitli mecazi anlamlar atfettikleri geniş çaplıyorumlamalar kurgulamayı alışkanlık haline getirmelerinde etkili oldu.Daha sonraları Reform hareketi sonucunda, bölgesel dillere tercüme edilmesi ve her bireyin, Kutsal Ruh'un yol göstericiliğiyle kendi yorumunu getirme hakkına sahip olduğunun vurgulanması sayesinde Kutsal Kitap'a erişmek çok daha kolay oldu. Kutsal Kitap metninin mecazadayalı yorumlamalarına Reform sürecinde yöneltilen eleştiriler bir yandan da ters tepiyor ve şiir olarak yazıldıkları apaçık olan bölümlerin bile doğal dünyaya dair gerçekler içeren kaynaklarmışçasına araştırılmalarına yol açıyordu.

16 ve 17'nci yüzyıl doğa felsefecilerinin, Kutsal Kitap yorumlamalarında yaşanan bu değişime tepkileri, kendi felsefelerini "uyumlulaştırma" kuramı uyarınca Kutsal Kitap öğretisiyle uyumlu kılmak oldu. Rheticus'un, *Kutsal Yazılar ve Dünya'nın Hareketi Üzerine İnceleme*adlı eserinde açıkladığı üzere, bu fikre ilk defa dördüncü yüzyılda Augustinus'un yazılarında rastlanır. Rheticus'a göre Augustinus, "Kutsal Yazılar'ın insanlarca anlaşılabilmesi için yaygın olarak kullanılan üsluplar, deyişler veya öğretim yöntemlerini içerecek biçimde yazıldığını hesaba katar". Dolayısıyla "Tanrı'nın eseri, yani Her Şeye Gücü Yeten Mimar'ın eseri kabul ettiğimiz doğanın gizemleri, savlarla değil araştırmalarla ele alınmalıdır." Galileo da, *Grand Düşes Christina'ya Mektup*'unda aynı konuya işaret ediyor ve Augustinus'a göre Eski ve Yeni Antlaşma yazarlarının gökbilimsel gerçeklerin farkında olduklarını yazıyordu:

> Göklerin/cennetin görkemi huzurunda, yazarlarımızın gerçeği bildiklerini, ama Kutsal Ruh'un kurtuluş için kimseye faydası olmayan şeylerin insanlarca bilinmesini istemediğini söylemek mümkündür.[25]

Augustinusçu görüşe göre, Kutsal Kitap'ın işlevi gökbilim kuramları sağlamak değil, insanlara kurtuluş yolunu açıklamaktı; ne de olsa gökbilim kuramları insanların çoğunluğunca anlaşılamazdı. Galileo, öne sürdüğü görüşleri Mezmurlar'ın şairane ayetlerinden (örneğin, Mezmur 93:1, "Dünya sağlam kurulmuş, sarsılmaz") alıntılar yaparak çürütmeye çalışan karşıtlarına kızıyordu. Günümüzde artık bu bölümlerin şiirsel beyitler halinde kaydedilmiş tapınma ilahileri olduklarının gayet açık olduğunu ve Shakespeare'in Macbeth'i ne denli bilimsel bir metin ise bunların da ancak o kadar bilimsel olabileceklerini rahatlıkla söyleyebiliriz. Yılların skolastik metin yorumlamaları geleneği çerçevesinde Galileo'nun karşıtlarına verdiği cevap oldukça farklıydı. Galileo, eğer isteseydi Tanrı'nın Kutsal Kitap'ta bilimsel gerçekleri ifşa etmeyi seçebileceğini, ancak neticede vahyini genel okuyucunun sınırlı anlayışına uygun biçimde uyarlayarak sunmayı tercih ettiğini savunmuştu.

Bu dönemde uyumlulaştırma ilkesinin yaygın olarak kabul edilmesinde, Calvin'in Protestan doğa felsefecileri hakkında yazdıklarının da bir ölçüde etkisi oldu. Calvin'in belirttiği üzere, Musa "yazılarını halk dilinde yazıyordu". Kutsal Kitap "sıradan insanlar için yazılmış bir kitaptır" ve "gökbilim ve karmaşık ilimleri öğrenmek isteyenler, başka kapıya gitsinler" diyordu Calvin.[26]

> Kutsal Ruh'un gökbilim üzerine ders vermek gibi bir niyeti yoktu ve buyruklarını en sıradan ve eğitimsiz kimselerin bile kolayca anlayabileceği şekilde iletebilmek için Musa ve diğer peygamberler aracılığıyla halk dilini kullandı… Kutsal Ruh, sıradan ve cahil kimselere hitaben anlayamayacakları bir dil kullanmaktansa çocuk diliyle konuşmayı tercih eder.[27]

Edward Wright da, İngiltere'nin modern bilime ilk büyük katkısı mahiyetinde olan William Gilbert'in *De Magnete* (1600) adlı eserine yazdığı önsözde aynı hususu vurguluyordu. Yazdığı önsözde, Gilbert'in Dünya'nın hareketi konusundaki görüşlerini savunan Wright, Musa'nın asla matematik ve fizik kuramları sunmak gibi bir amacının olmadığını,"sıradan insanların anlayış ve konuşma biçimlerini benimsemeyi" tercihettiğini söylüyordu. Yazılarında sık sık Calvin'in yorumlamalarına değinen İngiliz Kraliyet Cemiyeti'nin ilk üyelerinden olan John Wilkins şöyle diyordu:

> Kutsal Yazılar'ı felsefi tartışmalardan muaf tutabilsek; yazılış amacı çerçevesinde, yani iman ve söz dinleme konusunda bir kaide olarak kusursuz olduğunu kabul edip kendi aklımız ve deneyimlerimizle keşfetmemiz gereken doğal gerçekler konusunda belirleyici olduğunu öne sürmeye kalkışmasak bizler için daha iyi olurdu.[28]

Wilkins, "Kutsal Yazılar'da doğanın gizemlerine cevap aranmasına veya Kutsal Yazılar'da geçen tüm ifadelerin felsefe kuralları çerçevesinde incelenmesine" karşıydı ve olguların "özlerini değil, görünüşlerini, yani sıradan insanlarca anlaşılanı" yansıtan Kutsal Kitap'ta ne Aristoculuğa ne de Kopernikçiliğe rastlamadığını ifade ediyordu. Kepler, *Yeni Gökbilim*(1609) adlı eserini yazdığında, Kutsal Kitap yazarlarınınöykülerini insanların gözleriyle gördüklerine uygun biçimde tasarladıklarını söylüyordu. Dolayısıyla, Vaiz 1:5'te, "Güneş doğar, güneş batar, hep doğduğu yere koşar" ifadesi için şöyle der Kepler: "Yaşamın öyküsü hep aynıdır; dünyada değişen bir şey yok. Fiziksel konularda herhangi bir bilgi verilmez [Kutsal Kitap'ta]. Verilen, ahlâki bir mesajdır."[29]

Uyumlulaştırma kuramının, doğa felsefecilerince, dinsel inanca tehdit oluşturduğuna inandıkları yeni gelişmekte olan "mekanikçi felsefeye" karşı Kutsal Kitap'ın yetkisini savunmak üzere son anda geliştirilensilah olduğu düşünülmüştür. Ancak doğa felsefecileri durumu böyle yorumlamıyordu. Yaygın kanı, Musa ve diğer Kutsal Kitap yazarlarının, modern bilimin henüz yeni keşfettiği şeyleri o zamandan bildikleri, ama sıradan halkın anlayacağı dilde konuşmayı tercih ettikleri yönündeydi. Kimileriyse yeni doğa felsefesinin Kutsal Kitap metnini daha anlaşılır kılabileceğini ve o güne kadarki mecazi yorumlamaların, okuyucuların metinde var olan bilimsel bilgiyi görmelerine

yüzyıllardır engel olduğunu düşünüyordu. Isaac Newton, bilim alanında yapılan yeni keşiflerin aslında antik dönem filozoflarınca gayet iyi bilinen gerçekler (atom kuramı, boşluğun varlığı ve evrensel çekim dâhil) olduklarını savunuyordu. Yazıları Newton'un görüşlerinin biçimlenmesinde etkili olan Cambridgeli Platoncu Henry More, Boyle'un parçacıklar kuramının ve Kopernikçi güneş sistemi anlayışının ve başka bilimsel kuramların Musa'nın yazılarında görülebildiğine inanıyordu. Ancak yukarıdada belirttiğimiz üzere, doğa felsefecilerinin büyük çoğunluğu Kutsal Kitap'ta bilimsel gerçekler aramanın doğru olmadığını vurguluyordu.

Öyle görünüyor ki, uyumlulaştırma kuramı, dönemin doğa felsefecilerinin neredeyse tümünce kabul görecek kadar nüfuz kazanmıştı. İlkdoğa felsefecileri gibi yüzyıllardır egemen olan Orta Çağ skolastik anlayışıyla mücadele etmek zorunda kalmadığımız için uyumlulaştırma kuramı bizlere garip geliyor olabilir. Ancak bugün dönüp baktığımızdageçmişte din ile bilimin hangi bilgileri sağladıklarının belirlenmesinde önemli bir rol oynadığını görüyoruz. 17'nci yüzyıl doğa felsefecilerininyaygın kanısı, Kutsal Kitap'ın doğa felsefesini ilgilendiren konularda bilgi alınabilecek bir çeşit bilimsel ders kitabı *olmadığı*yönündeydi. Esinlenilmiş bu metnin daha ziyade teolojik ve ahlâki bir işlevi vardı. Üstelik ancak yazıldığı dönemin tarihsel koşullarını ve kullanılan edebî üslubu hesaba katarak okuyanlarca anlaşılabilirdi. George Hughes şöyle yazıyordu: "Musa'nın tasarısı insanları doğal ve matematiksel bilgiler konusunda değil, onları kurtuluş konusunda bilge kılacak konularda yetkinleştirmekti." Yahut da Galileo'nun şu özlü sözleriyle ifade etmek gerekirse: "Kutsal Ruh'un amacı bizlere cennetin nasıl işlediğini değil,cennete nasıl gidileceğini öğretmektir."

Mekanizma ve anlam

İlk doğa felsefecileri Dünya'yı veya evreni, saat gibi tıkır tıkır işleyen dev bir makineye benzetirdi. Günümüzde "mekanizma" fikri gündeme getirildiğinde genellikle "anlam" kavramının karşıtıymış gibi sunulmaktadır. Ancak ilginçtir ki bu anlayış ilk doğa felsefecileri arasında pek de yaygın değildi aslında. Evrenin dev bir makine olduğu ve doğa felsefesinin bu makinenin mekanizmalarını tanımlamayı mümkün kılabileceği yönündeki anlayışın Atomcu Grek filozoflarının mirası olduğu ve Avrupalı teologların da, Tanrı'nın yaratıcı faaliyetlerine olan inanca zarar vereceğini düşündükleri için bu anlayışa karşı çıktıkları öne sürülmüştür. Ancak yakından incelendiğinde bu önermenin kusurlu olduğu görülür.

Aksine, 17'nci yüzyılın ikinci yarısında yükselişe geçen yeni mekanikçi felsefeyi en fazla benimseyenler, bilim anlayışlarında Tanrı inancını merkeze oturtan doğa felsefecileri olmuştur. Mekanik terimlerle yapılan benzetmelerin bir anda rağbet görmeye başlamasının ardında yatan sebeplerin ne olduğu tarihçiler arasında çokça tartışılagelmiştir. Anladığımız kadarıyla Hıristiyanlık'ın Tanrı inancı, yeni mekanikçi felsefenin gelişimini destekliyordu ve belki de bu felsefenin modern bilimhareketinin

erken safhalarında etkin olmasında, başka birtakım etkenlerle birlikte önemli rol oynuyordu. Bu felsefenin gelişiminde atomcu Grek filozoflarının katkısını inkâr etmek mümkün değildir. Lukretius'un *De Rerum Natura*adlı şiiri 1417'de yeniden keşfedilmiş ve 1600 yılına dek otuzu aşkın baskısı yayınlanmıştı. Ancak Tanrı'nın evreni yaratırken temel yapıtaşı olarak atomları kullanmayı tercih etmiş olması sebebiyle Hıristiyan öğretisinin Aristoculuğa kıyasla atomculukla çok daha uyumlu olduğunu düşünen Katolik rahip Pierre Gassendi (1592-1655), Grek atomculuğunu "teist düşüncenin eleğinden" geçirdi. Lukretius'un maddeci felsefeyi desteklemek üzere kullandığı atomcu anlayış yeni yorumlanışıyla mekanikçi felsefenin bir öğesi oluyordu. 17'nci yüzyıl teizmi öylesine etkindi ki, çok geçmeden atomcu anlayış bile Tanrı inancını savunmak üzere kullanılır hale gelmişti. Bacon şöyle diyordu:

> Ateist olmakla en fazla suçlanan o okul bile, yani Lefkippos, Demokritus ve Epikür'ün okulu bile aslında dine yakındır; ne de olsa uygun biçimde veebediyen var olacak biçimde yerleştirilen dört değişken ve bir sabit elementin Tanrı'ya ihtiyaç duymayacakları düşüncesi, yerleştirilmiş olmayan sonsuz sayıdaki küçük parçacık veya tohumların, bu düzeni ve güzelliği ilahi bir denetçi olmaksızın üretebilmiş olabileceği düşüncesinden daha makuldür…[30]

İsim babalığı, ilk ve en coşkulu savunucularından olan Robert Boyle'a ait olan "mekanikçi felsefenin" en önemli öğeleri neydi peki? Bu öğeleri ayırt etmenin en kolay yolu, mekanikçi felsefenin 17'nci yüzyılda tahtından ettiği Rönesans Doğalcılığına göz atmak olacaktır. Grekler'inmirası niteliğindeki Rönesans görüşünde dünyanın içten içe gizemli olduğu ve insan aklının bu gizemli dünyanın sırlarına erişmekte yetersiz kaldığı anlayışı hâkimdi. Bu görüş çerçevesinde, akıl ve ruhun bazı özelliklerini taşıyan "Nihai Gerçek" evrende var olan her şey ve herkesin varlığını mümkün kılan faal ilke (unsur) kabul ediliyordu. Akıl ile madde, ruh ile beden arasında kesin ayırımlar yapılmıyor; gezegenlerincanlı olduğuna inanılıyor; dünyanın büyülü işaretlerle, "özler" ve "etkenlerle" dolu olduğuna; kanın yaşamsal ruhlar içerdiğine; evrenin matematiksel uyum üzerine inşa edildiğine; "empatilerin" birbirinden çok uzakta bulunan nesneleri beklenmedik biçimde ilişkilendirebildiklerineinanılıyordu. Olguların izah edilmesinde, hangi amaçlara hizmet ettikleri önemli kabul ediliyordu. Taşlar, kendileriyle aynı türden olan maddelerin yanına dönebilmek için yere düşerdi.

Bu düşünce biçimi, Paracelsus ve Van Helmont'un savundukları ve 17'nci yüzyılda yaygın biçimde kabul gören, bir yarayı iyileştirmenin en uygun yolunun yaraya merhem sürmek değil, yaraya sebep olan kanlı silahı elden geçirmek olduğu yönündeki inançta açıkça görülür. William Foster, bu "silah yatıştırma" işlemini izah ederken, silahın üzerine bulaşmış olan kanın içerisindeki yaşamsal ruhlar ile yaralının bedeninde kalan kan arasında "sempatiye dayalı bir uyum" olduğunu ileri sürüyordu. Dolayısıyla nasıl ki "Güneş ışınları gökler ile yeryüzü arasında haberci görevi görüyorsa", silahın temizlenmesi de "görünmez doğrusal bir bağlantı" aracılığıyla yaralı kimseye iyileştirici bir güç aktarabiliyordu.[31]Van Helmont, katledilen bir adamın kanının katil

yaklaştığında akmasını, kandaki ruhun, ölümcül düşmanın varlığı karşısında öfkeden köpürmesi ve neticede vücuttan fışkırması şeklinde izah ederdi.

Ancak 17'nci yüzyılın sonların doğru olguların izahatında, "organizmalara" dayalı açıklamaların yerini mekanik açıklamalar aldı. Robert Hooke 1665 yılında *Micrographia*adlı eserini kaleme aldığında, mantarların kendiliğinden yetişmesi olayını açıklamak için "çekiçler", "yaylar" ve "çiviler" gibi mekanik terimler kullanmıştı. Mekanik terimlerle yapılan bu benzetmelerin mantar büyümesini tanımlamak için çok da uygun olmadıkları doğru olabilir. Ancak yine de Hooke'un öncülük ettiği 17'nci yüzyıl ortası biyoloji anlayışıyla, modern biyolojinineriştiği genetik mühendisliği ve moleküler ayrıntı seviyesi arasındaki bağlantıyı sağlayan, mekanik terimlerle yapılan bu benzetmelerdi. Düşünce biçimlerinde, eski anlayışların süpürülüp atılmasıyla sonuçlanacak köklü bir değişim yaşanıyordu. "Görünmez bağlantıların" ve "sempatiye dayalı uyumun" yerini mekanik sebep sonuç ilişkileri alıyordu.

Descartes'ın keskin ikilik anlayışında, gerçeklik iki özden oluşuyordu. Bunlardan biri maddenin özelliklerini barındırmayan *res cogitans*, yani "düşünen töz" (akıl), diğeriyse tamamen hareketsiz olan ve kendi başına faal olamayan *res extensa*, yani maddesel doğaydı. Böylece Descartes tek bir hamleyle maddeyi, Rönesans Doğalcılığı'nda egemen olan ruhlardan arındırmıştı. Madde edilgenleşmiş ve yaşam makinesinde kendisine biçilecek rolü bekler hale gelmişti. Descartes maddenin en küçük biriminin atom olduğu düşüncesini reddediyor, bölünebilirparçacıklar düşüncesini benimsiyordu. Isı, ışık ve manyetizma gibi tüm fiziksel olgular bu görünmez parçacıkların davranışlarıyla açıklanabiliyordu. Bir olguyu, parçacıklar kuramına uygun biçimde açıklayabileniki rakip kuram ortaya çıktığında, Descartes bu durumu, dış görüntüsü tıpatıp benzeyen fakat iç mekanizmaları farklı olan iki saat benzetmesiyle açıklıyordu. Yeni mekanikçi felsefe, yaratılmış dünyanın iç mekanizmalarını keşfetmeyi görev ediniyordu. Saatin çalışmasını sağlayanneydi? Kalbin işleyişini anlatmak için de saat benzetmesi kullanılıyordu. Descartes kalbin, çeşitli kısımlarının düzenlenişi sayesinde pompalama işlemini gerçekleştirdiğini görüyor ve bunu bir saatin, çark ve dişlilerinin hareketi sayesinde çalışmasına benzetiyordu. Hayvanlar mantıklı ruhlardan yoksundu, dolayısıyla karmaşık makinelerden ibaretti. Descartes şöyle diyordu: "Bir maymunun veya bir başka hayvanın organları ve dış uzuvları mantıktan yoksun biçimde kendi kendine işliyor olsa, uzuvlarını harekete geçiren özdevinimin söz konusu hayvanlar ile bir bütün olmadıklarını söylemek mümkün olmazdı."

Descartes'ın parçacıklar kuramını kimya alanına uyarlayan Robert Boyle, "mekanik ilkeler ve açıklamaların kolay anlaşılır olduğunu" ateşli biçimde savunuyor, kuramın "fiziksel varlıklarla bağlantılı tüm olguları" izah etmek için yeterli olduğunu iddia ediyordu. Fizik alanında da Toricelli (1608-47), ters çevrilen tüplerde yer alan sıvı kolonlarının yüksekliklerine dair mekanik izahatlar getirerek cıvalı barometrelerin çalışma ilkesini keşfediyor, Blaise Pascal (1623-62) ise gerçekleştirdiği bir dizi meşhur deneyle mekanik izahatların ne kadar etkili olduğunu ispat ediyordu. Harvey'nin kalp için kullandığı pompa benzetmesi, kan dolaşımı

konusunda insanların ilk defa fikir edinmelerini sağlıyordu. Kraliçe Anne'in doktoru olan ve yeni mekanikçi felsefeyi gayet iyi bilen Dr. Richard Mead, insan bedeninin "çeşitli sıvıların akışınımümkün kılacak biçimde yerleştirilmiş ve ayarlanmış çok sayıda tüp içeren, mükemmel bir işçiliğin eseri olan bir hidrolik makine" olduğunu söylüyordu. Mikroskobun icadı ve kullanıma girmesi (1660-85), biyolojik yapıların ayrıntılı olarak görülmesini mümkün kılıyor ve insanların dünyayı algılayışlarında çığır açıyor, böylece mekaniğe dayalı tanımlamalar her alanda kullanılmaya başlanıyordu. Jonathan Swift'in alaycı yaklaşımında bile bu tür tanımlamalara rastlanıyordu:

Doğalcılara göre pirelerin üzerinde,
Kendilerinden beslenen daha ufak pireler yaşarmış.
Bu pirelerin üzerindeyse,
Onları ısıran daha küçük pireler varmış (ve sonsuza dek bu böyle devam edermiş)

17'nci yüzyıl bilim adamları, içerisinde yaşadıkları doğal dünyada gözlemledikleri ve tanımladıkları makinelerin Tanrı'nın eseri olduklarıkonusunda hemfikirdi. Descartes durumu şöyle özetler:

İnsanın kendi çabasıyla, bir hayvanın bedeninde bulunan kemikler, kaslar, sinirler, atardamarlar, damarlar ve diğer sayısız parçalara kıyasla çok daha sınırlı sayıda malzemeyle bile ne çok farklı *özdevinir* veya hareketli makine üretebildiğini bilenler, bedenin bir makine olarak görülmesini garipsemeyecektir. Bu makine Tanrı tarafından yaratıldığı için insan tarafından yaratılabilecek her türlü makineye kıyasla çok daha iyi düzenlenmiştir ve çok daha etkileyici hareketler sergileyebilmektedir.[32]

Saat benzetmesinden çok etkilenen Boyle, dünyayı şöyle tanımlamıştı:

İcatların ustaca tasarlandığı Strasbourg'da üretilmiş nadide bir saat gibidir; motoru bir kere başlatıldı mı, her şey zanaatkârın ilk tasarısına uygun biçimde işler… motorun genel ve ilkel mekanizması bunu gerektirir.[33]

Boyle, saatin otonom olabileceği, yani Tanrı'nın "zembereğini kurduğu" evreni mekanik yapısı uyarınca kendi kendine çalışmaya bırakmış olabileceği düşüncesinin hoş karşılanmayacağının farkındaydı. Ancak "usta bir zanaatkârın" Strasbourg üretimi olan bir saati, "parçalarının, kendilerinden bekleneni vermeye uygunluğu ve yeterliliğini" görerek gitgide daha yakından inceledikçe saatin "akıllı, hatta dahi bir tasarımcının eseri" olduğunu fark edeceğini söylüyordu Boyle.

Aristo'nun doğa yasalarının doğanın kendisinden kaynaklandığı yönündeki inancına sadık kalan Leibniz dışında, 17'nci yüzyıl mekanikçi doğa felsefecilerinin geri kalanı yasanın maddeye dışarıdan tanzim edildiği kanısındaydı. Nasıl ki iyi yönetilen toplumlar yasalara göre idare ediliyorsa, evrende bulunan madde de, matematik diliyle zarif biçimde ifade edilebilen Tanrı'nın yasalarına göre işliyordu. Mekanikçi felsefeciler, bir yasalar sistemine göre düzenlenmiş olan pasif madde düşüncesini savunarak, Thomas Aquinas'ın görüşlerinde etkili olan, Tanrı'nın yaratıcı tasarısını

gerçekleştirmek üzere (içsel özelliklerini de gözeterek) doğa güçleriyle işbirliğine gittiği yönündeki Aristocu düşünceyi bilinçli olarak reddediyordu. Gary Deason, Reform teolojisindeyeni mekanikçi felsefenin kabulünün desteklenmiş olmasının, bu felsefenin yaratılış çerçevesinde Tanrı'nın mutlak egemenliğini öngörmesi ve böylelikle maddenin otonom olabileceği düşüncesini reddetmesindenkaynaklandığını ikna edici biçimde vurgulamıştır.[34]Örneğin, Calvin şöyle diyordu:

> Cansız nesneler söz konusu olduğundaysa, doğa bunların her birine farklı özellikler bahşetse de, yalnızca her zaman etkin olan Tanrı'nın müsaade ettiği ölçüde etkin olabilirler. Dolayısıyla bu nesneler, Tanrı'nın, arzu ettiği ölçüde etkin kıldığı ve amaçları uyarınca hareketlerine yön verdiği araçlardan ibarettir.[35]

Calvin'in öğretisine göre, Tanrı'nın doğadaki faaliyeti sürekli ve eksiksizdi. Tanrı'nın kontrolü dışında kalan birtakım güçlere veya unsurlara atfedilebilecek herhangi bir "boşluk" söz konusu değildi. Doğa otonom değildi. Cansız maddeye yön vermek veya anlam kazandırmakiçin gerekli olan tek irade, Söz veya Tanrı'nın buyruğuydu. Robert Boyle'un söylediği üzere, doğayı yaşayan bir varlık olarak görmek, "görkemli Kral'a duymamız gereken derin hürmete ters düşer kanımca, çünkü bu anlayış Yaratıcı'yı, yaratılmış (hatta nerdeyse hayalî) bir Varlık'tan pek de farklı kılmaz." Cambridge'de geçirdiği ilk yıllarda Gassendi, Boyle ve başka bilim adamlarının yazılarından etkilenen Newton'un görüşüne de maddenin pasifliği anlayışı egemendi. Newton, fiziksel varlıkları, "Tanrı düşüncesinden (idea) bağımsız olarak tam olarak anlamak mümkün değildir" diyordu. Yerçekimi maddede var olan doğal bir özellik değil, doğrudan Tanrı'nın canlandırıcı kuvvetinden kaynaklanan bir unsurdu. Newton 1693 yılında Bentley'e yazdığı mektupta şöyle diyordu: "Yerçekiminin, maddenin doğal, içsel ve temel bir özelliği olabileceği düşüncesi bana kalırsa öylesine büyük bir saçmalıktır ki, felsefi meselelerde düşünme yetisine sahip hiç kimse bu saçmalığa aldanmayacaktır."

Mekanikçi düşünce biçimlerinin, 17'nci yüzyıl boyunca doğa felsefecilerinin düşünce sistemine sızışının modern bilimin gelişiminde önemli rol oynadığı şüphesizdir. Pek de esnek sayılamayacak o eski saat benzetmeleri, fizik alanında zamanla geçerliliklerini yitirerek, yerlerini kuantum mekaniği ve kaos kuramına bıraksa da, karmaşık ve gizemli görünen doğal olguların temelinde, analiz edildiğinde anlaşılabilen *mekanizmaların*yattığı düşüncesi en başta biyoloji alanında olmak üzere bilimsel çalışmaların vazgeçilmez bir öğesi olmayı sürdürmektedir. Ancak, eğer olgular mekanik terimlerle izah edilebiliyorsa, Tanrı'nın yaratıcı faaliyetlerine gerek kalır mı ki? Yoksa Tanrı, Newton'un da ara sıra önerdiği üzere, normalde bağımsız hareket eden makinelere yalnızca arada sırada müdahale mi eder? Yahut da evrenin, başlangıçta bir "ilk devinimci" tarafından zembereğinin kurulmuş, sonraysa kendi haline bırakılmış otonom bir sistem olması mümkün müdür? Bilim ile inanç alanları arasındaki güncel tartışmaları tarihsel bağlamda değerlendirebilmemiz için bu sorulara geçtiğimiz birkaç yüzyıl boyunca verilen cevapları gözden geçirmemiz gerekir.

Bölüm 6 - Hubble'ın Uyarısı Modern Bilimin Kökenleri (3) – Çatışan İdeolojilerin Hizmetindeki (ideolojilere alet edilen) Bilim

Harika teleskoplar aracılığıyla, önceden bilinen ve yeni keşfedilen yıldızlar ve gezegenleri gözlemlediğimde… mükemmel mikroskoplar aracılığıyla doğadaki ilginç işçiliği gördüğümde; anatomik bıçaklar ve kimyasalların yaydığı ışıklar sayesinde doğa kitabını incelediğimde… Mezmur yazarının şu sözlerini tekrar ederim: "Ya Rab, ne çok eserin var! Hepsini bilgece yaptın."

Robert Boyle

Siyaset ve ahlâk alanlarındaki tüm hatalar felsefi hatalardan, bu hatalarsa bilimsel hatalardan kaynaklanır. Kökeninde doğa yasaları konusunda bir cehalet barındırmayan tek bir dinsel inanç veya doğaötesi abartmaca yoktur. Bu saçmainançların kurucuları ve savunucuları, insan aklının gelecekte erişeceği yetkinliğiöngörememiştir.

Marquis de Condorcet

Okumamız gereken "doğa kitabı" Tanrı'nın kaleminden çıkmadır.

Michael Faraday

1700 yılına gelindiğinde doğa felsefesi başarılı bir girişim olduğunu göstererek sivrilmiş, yükselişe geçmişti. Akademiler kurulmuş ve bilimsel dergiler yayınlanmaya başlamıştı. Bilimsel keşifler öylesine kapsamlıydı ki, çoğu eğitimli kimsenin dünyaya bakışını değiştirmişti. Dünya'nın Güneş çevresinde döndüğü kesinleşmiş, Güneş'in ise teleskop sayesinde gözlemlenebilen uçsuz bucaksız evrende var olan binlerce yıldızdan biri olduğu ortaya çıkmıştı. Newton'un çalışmaları, yeni gökbilim anlayışı ile madde ve hareket konusundaki yeni anlayışları harmanlıyordu. Sempatiler ve empatilere dayalı eski Grek düşünce sisteminin yerini mekanikçi açıklamalar almıştı. William Gilbert'in 1600 yılındaki tasvirinde de rastlanan, evrenin "ruhların" etkisinde olduğu yönündeki anlayış artık geçerliliğini yitirmiş, evren yasaların egemenliğine girmişti. Matematik, doğa felsefesinin pek çok alt dalında başarıyla uygulanır olmuştu. Doğa tarihçileri, hayvanlar ve bitkiler âleminde var olan türlere dair yepyeni sınıflandırmalar geliştiriyordu ve sayfiye yerlerinde (kırsal bölgelerde) yaşayan beyefendilerin, yaşadıkları yörede rastlanabilen bitki örtüsü ve hayvan türlerinden birer örneği kendi arazilerinde barındırmaları bekleniyordu. Mikroskop kullanmak konusunda uzmanlaşan bilim adamları, çok küçük şeylerin büyüleyici dünyasını keşfetmeye başlamıştı. Kimyacılar, metalleri altına dönüştürmeyi başaramadıysa da elementler ve bileşiklerin doğasını aydınlatma konusunda önemli yol kat etmişti.

1700 yılına dek bilim alanında kaydedilen gelişmeler, günün şartlarında önemli görünseler de günümüz gözüyle bakıldığında oldukça mütevazı görünür. Ancak bunun ana nedeni aradan geçen yüzyıllarda bilimkurumuna bakışımızın değişmiş olmasıdır. Zamanında bilimsel keşifler, doğa felsefecilerinin çabaları sonucunda keşfedilmeyi bekleyen yeni kıtalar gibiydi. Yeni kıtalar art arda keşfedildikçe, bir süre sonra keşfedilecek başka bir şey kalmayacağı, dolayısıyla doğa felsefecilerinin de uğraşlarıyla elde ettikleri başarıları anmanın ötesinde yapabilecekleri başka bir şeyin kalmayacağı düşünülüyordu.

Yeni bilimsel bilgilerin sunumunda bilgilere yüklenen ideolojik anlamlar, bilim ile din arasındaki ilişkinin insanlarca algılanışının biçimlenmesinde çok etkili olmuştu ve bu etkinin izlerine günümüzde, 21'inci yüzyılda bile rastlanır. 1700 yılında "özellikle bilimsel çalışmalardan edinilen izlenimlerin de etkisiyle, dünyanın bir amacı olduğu ve bir tasarım eseri olduğuna, dolayısıyla da bir Tasarımcı'nın var olduğuna dair varsayımların geliştirilmesine dayanan"[1]"doğa teolojisi" akımıetkili olmayı sürdürdü. Yeni doğa felsefesi genellikle, Tanrı'nın yarattığı eserlere dikkat çekecek biçimde sunuluyordu. Boyle doğa teolojisineöylesine inanmıştı ki, vasiyetinde, "Hıristiyan inancının doğruluğunu ispat etmek üzere" bir dizi vaazın verilmesi için "sonsuza dek veya uzun yıllar boyunca sürecek biçimde" yıllık 50 sterlin bırakmıştı. Cambridge'de bulunan Trinity College'in Müdürü Richard Bentley, 1692 yılında *Ateizmin Tekzibi*başlığı altında ilk "Boyle" konferansını düzenlediğinde, "canlı varlıkların yapısına, dünyanın kökeni ve temellerine" dayanan savlar kullanıyordu. Gerçekten de 17'nci yüzyılın ikinci yarısında kaleme alınan ve doğa felsefesini konu alan eserler arasında doğa teolojisinin ortak birtakım varsayımlara dayanan iddialarına yer vermeyen bir esere rastlamak zordur. Örneğin, bilim ilerledikçe yaratılışın Tanrı'nın tasarısı olduğunu gösteren delillerin gitgide artacağı ve doğada görülen eserler insanın bilgeliğini fazlasıyla aştığı için bu eserlerin yaratıcısının da insandan çok daha bilge olması gerektiği varsayılıyordu.

Newton'un doğa felsefesi, büyük ölçüde Boyle Konferansları'nın etkisiyle, önde gelen kiliselerin vaizlerince geniş ve varlıklı cemaatlerevaaz ediliyordu. Her yıl düzenlenen bu konferansların çok sayıda basılan (çoğaltılan) tutanakları, İngiltere ve Kıta Avrupası'nda yaşayan dinadamları dışındaki eğitimli zümrenin Newtoncu bilim anlayışı konusunda bilgilendirilmesini sağlıyordu. Newtonculuğun bu şekilde, adeta vaftiz edilerek Anglikanizmin bir öğesi haline getirilmesini Newton'un kendisi de destekliyordu. Nitekim bu gelişmenin kapitalizmden, imparatorluktan, bilimsel ilerlemeden ve yeni keşiflerin denizcilik, sanayi vetarım alanlarında kullanılmasından yana olan tüccar sınıfının taleplerinikarşılayan akılcı ve makul bir inancın oluşmasına da önemli katkısı olmuştu. "Mantıklı insanlar, Tanrı'nın belirlediği evrensel düzeni fark etmeli, toplumlarında ve hükümetlerinde de bu düzeni yakalamaya çalışmalıydı".[2]Yeni felsefe yerleşik kilise tarafından da doğrulandıkça ateizme karşı bir savunma hattı görevi görmeyi sürdürüyor ve mevcut toplumsal düzeni de destekliyordu. 18'inci yüzyıl İngilteresi'nde ateist bir doğa felsefecisine rastlamak neredeyse imkânsızdı. Öte

yandan yaşamları ve çalışmalarıyla bir önceki yüzyılın bilimsel devriminde önemli roller oynayan Kepler, Galileo, Boyle, Ray ve diğerleri gibi dini inançlarına gönülden bağlı doğa felsefecilerine rastlamak da gittikçe zorlaşıyordu.

Bilgilerin hangi anlayışın süzgecinden geçirildikleri, söz konusu bilgilerin hangi anlamları taşıyacağı konusunda belirleyicidir. Aynı haber,gazetelerin farklı yayın ilkeleri olması dolayısıyla bambaşka biçimlerdeyansıtılabilir. Benzer biçimde aynı bilimsel bilgi, yaygınlaşmasında etkili olan ideolojik ortama bağlı olarak farklı anlamlar taşıyabilir. Hubble Uzay Teleskopu ilginç bir benzetmeye vesile olur. İki milyar dolara malolan bu teleskopun uzaya fırlatılışının ardından dev lensinin düzgün biçimde odaklanamayışı sebebiyle kusurlu olduğu fark edilmişti. Araştırmalar sonucunda bu korkunç kusurun, ana lensin test edilmesinde kullanılan çok daha küçük bir lensin üzerindeki küçük bir boya lekesinden kaynaklandığı ortaya çıktı. Uzun çalışmalar ve yüklü harcamalarneticesinde nihayet 1993 yılında, teleskopun tamir edilerek uzayın derinliklerini gösterecek net fotoğraflar çekebilecek hale getirilmesi için bir uzay seferi düzenleniyordu. Tek bir gök cisminin görüntüsünün sapması, fotoğrafın büsbütün farklı görünmesine sebep olabiliyordu.

Yeni doğa felsefesinin, 1700 yılına gelindiğinde toplumun gözünde edindiği saygınlık düşünülürse, çekişen dünya görüşlerinin bu felsefenin gittikçe artan nüfuzunu kendi lehine kullanmaya çalışmış olmasına şaşmamak gerekir. Kimi zaman doğa felsefesi belirli siyasi hedeflere ulaşmak amacıyla kullanılıyor, açıkça ideolojik emellere alet ediliyordu. Bazense “lens etkisi”, bilimin belirli felsefi veya dinî akımlarla özdeşleştirilmesi anlamına geliyordu. Bazı durumlardaysa lensten kaynaklanan sapma, tarihsel gerçeklerden değil, daha sonraki dönemde yazan yorumcuların hatalı yorumlamalarından kaynaklanıyordu.

Fransa’nın “Philosophe’ları”, yeni doğa felsefesini yaymak için büyük çaba sarf eden bilim düşkünleriydi. Bu grubun felsefi ve siyasi çalışmalarında bilimin ne rol oynadığına bakmadan evvel, İngiltere’de deizm diye anılmaya başlanan bir görüşe kısaca göz atacağız. Çünkü bu görüş, Philosophe’ların çalışmalarına geçişte bir köprü görevi görür.

Deizm

Deizm 18’inci yüzyılın erken dönemlerinde gelişen ruhban sınıfına muhalif akılcılığa dayalı bir harekete verilen isimdi. Samuel Johnson, *Dictionary of the English Language* (1755)adlı sözlüğünde “deist” kelimesine karşılık olarak “belirli bir dinî inancı olmayan, Tanrı’nın varlığını kabul eden, ama başka bir inanç ilkesi olmayan kişi” tanımlamasını sunuyordu. Cherburyli Lord Edward Herbert (1583-1648) için “İngiliz deizminin babası” tanımı kullanılmıştır. Herbert, Descartes’ı andırırcasına, Tanrı’nın varlığı ve Tanrı’ya tapınma ihtiyacı gibi bazı gerçeklerin “kendi kendilerini ispat ettiklerini” savunuyor ve kiliseyi deöğretisini “gizemler, peygamberlikler ve mucizelere” dayamakla suçluyordu. Bu tanımlama uyarınca, “deizm” muhtemelen

Avrupalılar arasında en çok benimsenen dünya görüşüdür. Ne de olsa bir çeşit "Tanrı'nın" var olduğuna dair inanç çok yaygındır, ama bu inanç genellikle belirli öğretilerden veya kurumsal bağlılıklardan yoksundur. Deizm için kullanılan, günümüzün laikleşmiş Avrupası'nın "varsayılan değeri"benzetmesi, alaycı olmakla beraber gerçeklik payı da içeren bir benzetmedir. Ateizmin ise daha fazla emek ve bağlılık gerektiren bir inanç olduğu düşünülür. Ancak deizmin ilk savunucuları için aynı benzetmeyi yapmak doğru olmaz, çünkü onlar bir bakıma Püritenler'in Kutsal Kitap ve Hıristiyanlık öğretisine yükledikleri aşırı öneme tepki göstermek amacıyla yazıyorlardı.

Herbert'ın daha sonraki takipçileriyse Hıristiyanlık'ın "doğaüstü" öğelerini şiddetle eleştiriyor, özellikle mucizelere dair inançların üzerine gidiyordu. Bu eleştirmenler felsefeci veya yazar olan kimselerdi, doğa felsefecileri değillerdi. Gerçekten de deist görüşlerin yansıtıldığı ilk eserlerde, dinsel kurallara saldırmak için doğa felsefesinden yararlanmaeğilimine pek rastlanmaz. Deistler, birtakım geleneklerin etkisiyle ve eğitimsiz rahiplerin çevirdiği entrikalar sonucunda gerçek inanca karışmış olan pagan ve mantıkdışı eklentilere karşı, "kendi kendini doğrulayan" veya "tamamen mantıklı" olan varsayımlara dayandırdıkları "gerçek inancı" savunduklarına inanıyordu. Mucize inancına yönelik saldırılar, doğa felsefesi adına değil, mantık adına yapılıyordu. John Toland şöyle diyordu: "Mantıksız olan hiçbir şey mucize olamaz."[3]Mucizeler bilimsel olarak imkânsız olmalarından ziyade, ahlâki olarak mantıksız olmaları sebebiyle eleştiriliyordu.

Newton evrenine egemen olan yasalar daha fazla kimse tarafından işitildikçe, deist içerikli yazılarda, Tanrı'nın mucize gerçekleştirerek kendi belirlediği yasalara "müdahale" etmesinin imkânsız olduğu düşüncesine daha sık rastlanmaya başlamıştı. Britanyalı deistlerin sonuncusu sayılan Peter Annet (1693-1769) de şöyle yazmıştı: "Tanrı, bilgeliği ve kudretiyle doğanın yasalarını belirledi, dolayısıyla bu yasaları düzeltici müdahalelerle mütemadiyen değiştirmesi söz konusu olamaz."[4]Mucizeler "doğanın işleyişine ters" idiler. İşte "deizm" kelimesine yüklenen modern anlamın kaynağında bu görüş; yani evrenin "başlangıçta", belirlenmiş ve değişmez yasalara uygun biçimde bir "tanrı" veya "zeki varlık" tarafından yaratıldığı, ancak yaratılması sonrasında bu yasalar uyarınca kendi kendine (otonom) işlediği yönündeki görüş yatar. Bu anlayışa göre, evreni yaratan "tanrı" veya "zeki varlık", yaratma eylemi sonrasında evrenden elini eteğini çekmiştir. Deizmden farklı olarak, Tanrı ile yarattığı evren arasındaki ilişkiye Hıristiyan teolojisine dayanarak getirilen yorum ise "teizm" diye anılır. Tanrı'nın evreni başlangıçta yaratmakla kalmadığı, her an evrene müdahil olduğu veevrenin hem bir bütün olarak hem de her bir öğesiyle varlığını sürdürmesini sağladığı yönündeki inancı içeren bu anlayış 17'nci yüzyılın Keplerleri, Galileoları ve Boylelarınca benimsenen anlayıştı. "Teizmde"evrenin Tanrı'nın süren yaratma faaliyetlerine bağımlı olduğu düşünülür, "deizmdeyse" evrenin bağımsız olduğu anlayışı hâkimdir.

Deistler ile doğa teolojisini benimseyen kimseler arasında 18'inci yüzyılda yaşanan tartışmalar, bilime, altından kalkamayacağı kadar ağır fizik ötesi birtakım değerlerin atfedilmesinin nasıl bir şey olduğunu gösteren ilginç bir örnektir. Toland, çekim kuvvetinin, Tanrı'nın faaliyetlerinden bağımsız olarak, maddenin özünde var olan bir özellik olduğunu vurguluyordu. Newton gibi başka kimselerse çekim kuvvetini (Newton'un halefi olarak Cambridge'de Lucasion Profesörlüğüne getirilen William Whiston'un sözleriyle), Tanrı'nın "genel, mekanik olmayan, dolaysız gücü" olarak yorumluyordu. Bilimsel kuramlar teolojiktartışmaların odağında yer alıyordu.

18'inci yüzyıl ortalarına gelindiğinde deizm İngiltere'de etkisini yitirmeye yüz tutarken, Fransa ve Almanya'da etkili olmaya başlıyor ve deizmin birçok öğesi Fransız Aydınlanması'nın edebiyatçılarınca sahipleniliyordu. Bir yazar olan Fontenelle'nin, daha sonraları matematik üzerine birtakım çalışmaları olduysa da doğa felsefesine pek bir katkısıolmadı. Fontenelle'nin asıl yeteneği, başkalarının bilimsel keşiflerini açık, anlaşılır ve zarif bir dil kullanarak kâğıda geçirerek yayınlatmaktı. *The Plurality of Worlds* (1686) (Meskûn Dünyaların Çokluğu) adlı kitabı defalarca basılmış ve geleceğin bilim yaygınlaştırıcıları ve savunucuları için bir örnek teşkil etmişti; gerçi De Fontenelle'nin, bu kitabı yeni gökbilimi "kadın aklının da alabileceği bir düzeyde anlatmak" üzere tasarladığı yönündeki ifadesi günümüzde pek hoş karşılanmayabilir. Ancak De Fontenelle'nin bir diğer yorumu modern laboratuarların bile slogan olarak benimseyebilecekleri türdendir: "Sebepleri araştırmaya girişmeden evvel olguların doğruluğundan emin olun."

De Fontenelle bir kuşkucuydu ve bilimsel keşiflere dair yazılarında genellikle, İngiltere'de Newtoncu dünya görüşlerinin dile getirildiği kilise kürsülerinde kullanılan üsluplardan farklı olarak, ruhban sınıfına muhalif bir anlayış göze çarpardı. De Fontenelle'nin, Fen Bilimleri Akademisi Sekreteri olarak görevi gereği sunması gereken ve merhum olan kişinin (genellikle Akademi'nin tanınmış üyelerinden biri) özgeçmişinin özeti niteliğinde olan cenaze söylevlerinde de bu anlayış görülür. Merhum olan *savant*'ın (bilgin) ailesinin aslında ileride kilisede görev alabilmesi için teoloji eğitimi almasını istediği, fakat gencin böylesibir eğitimi kısıtlayıcı bulduğunu ve Descartes'ın felsefesini keşfetmesinin ardından "ışığı görerek" doğa felsefesi alanına kaydığını defalarca vurgular Fontenelle. Bu cenaze söylevlerinde kullanılan dil açıkça muzafferaneydi, yeni felsefe yeni bir çağda önyargıları ve geleneksel dogmaları ortadan kaldıracak olan kahraman olarak sunuluyordu. Ancak Butterfield'ın da vurguladığı üzere De Fontenelle, "bilimsel hareketle tanışması öncesinde de kuşkucu görüşlere sahipti… 17'nci yüzyıl bilimsel hareketinin getirilerini, bu harekette yer alan bilim adamlarının çoğunun onaylamayacağı ve Descartes'ın reddedeceği türde tarafgir biryaklaşımla yorumlamasına yol açan edebî bir gelenekle bağlantılıydı benimsediği kuşkucu anlayış."[5]

Aydınlanma çağının bir diğer önemli siması, uzun ve çalkantılı ömrü(1694-1778) belirli hedeflere destek veya köstek olmak üzere yürüttüğüateşli ve hicve dayalı

mücadelelerle geçen (Voltaire tarafsız kalmayı sevmezdi), yazılarında kullandığı Voltaire takma adıyla tanınan François Marie Arouet'ti. Saltanat vekiline hakaret ettiği için yirmili yaşlarında Bastille hapishanesine atılan Voltaire, İngiltere'ye gitmek şartıyla on bir ay sonra salıverilmiş, 1726-29 yılları arasında Londra aydınları (entelijensiyası) arasında gönüllü bir sürgün hayatı yaşamıştı. Voltaire, İngiltere'de bulunduğu bu dönemde John Locke'un deneysel felsefesi ve Westminster Abbey'de düzenlenen cenazesine katıldığı Isaac Newton'un doğa felsefesinden çokça etkilenecekti. Fransa'ya döndüğünde *Elements de la Philosophie de Newton*(1738) (Newton Felsefesinin Öğeleri) adlı kitabı aracılığıyla Newtonculuğu yaygınlaştırmış, *Lettres Philosophiques*(1734) ile de, o güne dek Fransızca konuşulan dünyada eğitimli kimselerin düşünce anlayışında egemen olan Descartes'a son darbeyi indirmişti. Voltaire, karısı Madam du Chatelet'nin şatosunda kurulmuş olan laboratuarda onunla beraber birtakım kimya araştırmaları yürütmüş, Newton üzerine çalışmalarını da sürdürmüştü. Ancak Voltaire, bilim alanındaki bu mütevazı girişimlerinden ziyade çok sayıdaki edebi çalışmasıyla ve Katolikler ile Yahudiler'e yönelik hırçın saldırılarıyla hatırlanır.

Voltaire'in ruhban sınıfına muhalif oluşundan yola çıkarak ateist olduğunu düşünmek yanlış olur. Tam aksine, Newton'un görüşlerini kitlelerin anlayacağı biçimde yansıttığı eserinin giriş sayfalarında, "Newton'un felsefesi, doğası gereği, her şeyi yaratmış ve arzusuna göre düzenlemiş olan üstün bir varlığa işaret eder" diyen Voltaire, ateizme karşı azimle mücadele etmiştir. Voltaire, Newton'un *Principia*'da geliştirdiğitemayı daha ileri götürerek, Tanrı'nın dünyayı, Descartes'ın değil, kendi istediği biçimde yaratmakta özgür olduğunu vurguluyordu. Voltaire aynı kitapta Descartes'ı, insanları Tanrı'dan uzaklaştırdığı için eleştiriyor, şöyle diyordu: "Kartezyen anlayışa kapılarak şeylerin muazzamlığıdışında bir Tanrı'nın varlığına inanmaktan vazgeçen pek çok kişiye rastladım; ancak tam aksine tanıdığım Newtoncular'ın tümü katıksız birer teist idi."

Felsefe ve din üzerine yorumları çoğu zaman derinlikten yoksun olsa da, Voltaire bu eksikliği özlü bir alaycılıkla veya nükteli yaklaşımlarla kapatır. *Dictionnaire Philosophique*'inde "ateizm" başlığı altında, bu konudaki görüşünü açıkça ifade eder Voltaire:

> Bizler zeki varlıklarız ve zeki varlıklar kör, kaba, duyudan yoksun bir şey tarafından yaratılmış olamaz; Newton'un düşünceleriyle bir katırın dışkısı arasında fark vardır hiç kuşkusuz. Dolayısıyla Newton'un zekâsı bir başka zekâdan gelmiştir.[6]

Voltaire'in Tanrı'nın varlığını ispat etmek için öne sürdüğü savlar, geleneksel doğa teolojisinde kullanılan savlardı ve *Dictionnaire*'nin yukarıda bahsi geçen bölümünde bir ateistle hayali bir tartışmaya giren Voltaire, bu tartışma çerçevesinde Tanrı'nın akıllı tasarımı için, "Gezegenlerde olduğu kadar en acımasız böcekte de görülür… Bir sineğin kanat yapısı veya bir salyangozun dokunaçları bile insanın kafasını karıştırmaya

yeter" der. Ancak Voltaire deist anlayışı ateşli biçimde savunsa da, diğer Philosophe'lar gibi o da temkinli davranıyor ve doğal dünya konusunda sahip olunan bilginin henüz çok sınırlı olduğunu vurguluyordu. Voltaire'in Newtoncu dünya görüşünü cazip bulmasının başlıca sebebi de, Newton'un, kütleçekim kuvvetinin ardında yatan mekanizmalar konusunda tahmini yargılara varmaktan kaçınmış olmasıydı.

Bütün Philosophe'lar deist değildi. Bazıları, doğa teolojisinin varsayımlarını yanlış çıkarır görünen birtakım çarpıcı keşiflerin de etkisiyle maddeci anlayışa yönelmişti. 1740 yılında, hidraların, bitki gibi filizlenmelerine rağmen hayvan davranışları sergiledikleri gözlendi. Bir hidra kesilerek parçalara bölündüğünde yeni parçalardan başka hidralar türeyebiliyordu. Bu keşif, yaşamın kökenleri ve hayvan ruhları konusundabir dizi soru işareti doğurdu. Hidranın ruhu bölünebilir miydi? Bu durum, maddenin Tanrı'dan bağımsız hareket edebildiğini gösteren bir örnek sayılabilir miydi? İngiliz Katolik rahibi olan John Needham'ın 1745 yılında öne sürdüğü bulgular tartışmaları daha da kızıştırıyordu. Needham, hava sızdırmayan bir kaba yerleştirdiği ısıtılmış et sosunda (gravy) kendi kendine üreyen hareketli mikroskobik canlıların ortaya çıktığını kesin olarak ispat ettiğine inanıyordu. Bu gözlemin hatalı olduğuysa ancak bir yüzyıl sonra keşfedilecekti (belli ki kabın içindeki hava Needham'ın sandığı kadar arındırılmış değildi). Böylesi deneyler maddenin kendiliğinden yaşama dönüşebildiğini ispatlar gibi göründüğü için doğa teolojisinin ilkelerine ters düşüyordu, çünkü doğa teologları yaşamın ancak ilahi müdahalelerle oluşabileceğine inanıyordu. Voltaire Needham'ı şiddetle eleştiriyor, onu ateist olmakla suçluyor, gözlemlerinin kesinlikle hatalı olduğunu söylüyordu.

L'Homme Machine isimli eserini 1747 yılında Hollanda'da imzasız olarak yayınlayan Julien de la Mettrie (1709-51) adlı Fransız bir doktor, maddenin kendi kendini düzenleyebildiği düşüncesini destekler görünen yeni verileri çok etkileyici bulmuştu. La Mettrie, doğanın kendiliğinden faal olması durumunda canlı varlıkların birer makineden "ibaret" oldukları, dolayısıyla da bir tanrıya gerek olmadığı sonucuna varıyordu. La Mettrie'nin kitabı, keskin maddeci yaklaşımlar içerdiği için çok geçmeden Fransa'da yasaklandı. La Mettrie de (bir süre sonra kimliği ifşa edilmişti) Prusya kralı Büyük Frederick'in yanına sığınmaya zorlandı. Descartes, hayvanların makine gibi oldukları yönündeki kuramının ileride insanlara da uyarlanmaya çalışılabileceği konusunda çok önceden uyarıda bulunmuştu. La Mettrie, insanın da hayvanlar gibi bir çeşit makineden ibaret olduğunu ve din adamlarının da önyargı ve fanatizmleri dolayısıyla aksi yönde inançlara sarıldıklarını savunarak Descartes'ın felaket tellallığını haklı çıkarıyordu.

Ömrünün büyük kısmını Paris'te, Philosophe'lar arasında geçiren Alman Baron d'Holbach (1723-89) da bu dönemde köklü bir maddecilik anlayışı geliştirmiş ve savunmuştu. D'Holbach, *Systéme de la Nature*(1770) (Doğanın Sistemi) adlı eserinde maddenin doğası gereğihareketli ve faal olduğunu, harekete geçmesi için dışarıdan gelecek bir müdahaleye gerek olmadığını savunuyordu. Nasıl ki mikroskobik canlılar organik maddelerden kendi kendilerine türeyebiliyorsa, insan da kendi kendine

oluşabilirdi. Doğanın işleyişinin rastlantıya bağlı olduğuna değil, maddenin keskin bir gerekirciliğin hükmünde olduğuna inanıyordu D'Holbach. Yaratılış inancı mantıkdışıydı, çünkü akıl hiçbir şeyin var olmadığı veya her şeyin yok olduğu bir zamanı algılayamazdı. Goodman'ın dediği gibi, "D'Holbach'ın çalışmalarında yeni yaklaşımlardan ziyade aşırı görüşlere rastlanır. Belki de o dönem yayınlanan birçok eser gibi bu eserde de 18'inci yüzyıl Fransız görüşünde egemen olan Tanrı'yı doğadan soyutlama anlayışı etkili olmuştu. Doğanın her bir öğesinde Tanrı'nın varlığına dair bir iz bulmakta kararlı olan doğa felsefesinden alabildiğine uzak bir anlayıştı bu (Boyle, Newton, Voltaire)."[7]

Philosophe'ların eserleri arasında en etkili olanı hiç şüphesiz ki, 1751 ile 1761 yılları arasında yayınlanan on yedi ciltlik *Encylopedie*idi. Bir ölçüde Francis Bacon'ın tümdengelime dayalı felsefesinden esinlenilerek hazırlanan bu eser için seçilen alt başlık, *Analytical Dictionary of the Sciences, Arts and Trades*olmuştu. Esere, Philosophe'ların neredeyse hepsi dâhil olmak üzere, toplam 160 kişi yazılarıyla katkıda bulunmuştu. Philosophe'ların yanı sıra, bazı zanaatkârlar da zanaatları konusunda bilgi verdikleri teknik makaleler yazmıştı. Editörlük işini üstelenen Denis Diderot (1713-84) ve D'Alembert (1717-83), eserde iyimser ve faydacı yaklaşımı baskın tutmuştu. Teknoloji, belirli bir ideolojiyi de barındıracak biçimde sunuluyordu. Dine yönelik açık bir saldırı sayılabilecek içerikler yok denecek kadar az olsa da, insanlığın hedeflerinin doğru teolojik öğretilerden ziyade doğru laik bilgiyle gerçekleştirilebileceği yönünde köklü ama örtülü bir anlayış seziliyordu. İnsandoğal olarak iyiydi ve bilgi edinerek mükemmelliğe ulaşması mümkündü. *Encyclopedie*sayesinde şu vaat gerçekleşecekti: "Çocuklarımız bizlerden daha iyi bir eğitim alacaklar, böylece daha erdemli ve daha mutlu olacaklar."

Encylopedie'nin birkaç cildinde birden ahenk, düzen ve evrensel yasalara dayalı Newtoncu dünya anlayışı sunulmuştu ve Philosophe'lar bu anlayışın yaşadıkları dönemin toplumunda benimsenen anlayıştan çok farklı olduğuna işaret etmekten geri kalmıyordu. İçinde yaşadıklarıtopluma baktıklarında evrensel bir düzen değil, çatışma ve düzensizlik,cehalet ürünü hurafeler yayan ve güç edinmek için bu inançları kullananrahipler ve asilzadeler görüyorlardı. Çözüm, insan doğasının akılcı yasalarından yola çıkılarak adil ve düzenli toplumların teşkil edilmesini sağlayacak yeni bir "insanlık biliminin" kurulmasıydı. Belirsizlikler veyanlışlar, kuşkucu ve eleştirel yaklaşımlar aracılığıyla tasfiye edilecekti.Mantık, doğa felsefesinin saygınlığını da arkasına alarak, hurafelerden arındırılmış bir toplumun kurulmasını mümkün kılacaktı. Doğa bilimleri, sosyal bilimlere dönüşecekti. Gillispie'nin işaret ettiği gibi, "18'inci yüzyılda doğa yasalarına duyulan inanç aslında yasaların bildirimsel/açıklayıcı ve düzgüsel/kuralcı yanları arasında, yani 'mevcut gerçekler' ile 'ideal gerçekler' arasında birtakım çelişkiler barındırıyordu."[8]Bu konuya daha sonra tekrar döneceğiz.

Bugün dönüp baktığımızda, Diderot'nun zamanla deizmden uzaklaşarak ateizme yakın bir anlayışı benimsemesi, mantıklı bir değişim gibi görünür. Diderot 1746'da

yazdığı *Pensées Philosophiques*'te hâlâ deizmin klasik savını kullanıyordu: "Uluhiyet/Tanrısallık, Newton'un eserlerinde sergilenen düşünme yetisinde olduğu kadar, bir tahtakurusunun gözünde de aşikâr değil midir?" Ancak üç yıl sonra yayınladığı *Letter on the Blind for the Use of Those Who Can See*(Görenler için Körler Hakkında Bir Mektup) adlı çalışmasında, doğal dünyanın güzellikleri kendisine hiçbir şey ifade etmeyen kör bir adamın ağzından kuşkucu yorumlar aktarır. Kör adam, bir din adamına "tanrının" doğa felsefesinin henüz izah edemediği olguları izah etmek üzere kullanılıyorolması konusunda serzenişte bulunur. Bu gerçekten de doğru bir saptamadır ve bu saptama, deist anlayışta Tanrı'nın varlığını ispat etmek üzere kullanılan varsayımların neden boş çıkmaya mahkûm olduklarınıda anlaşılır kılar. Diderot'nun yarattığı kör adamın da fark ettiği gibi, bilimsel bilgimizde var olan boşluklara anlam kazandırmak üzere bir çeşit "izahat" olarak öne sürülen bir tanrının uzun süre dayanması mümkün değildi. Diderot'nun kör adam karakteri aslında aynı dönemdeyaşayan ve engelli olmasına rağmen Cambridge Üniversitesi'nde Lucasian Matematik Profesörü olabilen dâhi kör felsefeci Nicholas Saunderson'a dayanıyordu. Diderot'nun kalemiyle dile gelen kör felsefeci, geometri konusundaki yeteneklerinin nasıl da "İngiltere'nin dört bir yanından" meraklı kimseleri cezbettiğini ve bu insanların cehaletlerinedeniyle doğal olguları Tanrı'nın varlığıyla açıklamaya çalıştıklarını anlatır.

Aydınlanma hareketinin ruhunu belki de en iyi yansıtan, 18'inci yüzyılın sonunda doğa felsefesinin o döneme kadar topluma sağlamış olduğu faydaları memnuniyetle karşılayan, insanların düşünme biçimlerinde yaşanan değişimiyse daha da büyük bir heyecanla karşılayan aydınlanma hareketinin en saygın savunucularından biri olan Fransız matematikçi Marquis de Condorcet'in şu sözleridir:

> Siyaset ve ahlâk alanlarındaki tüm hatalar felsefi hatalardan, bu hatalarsa bilimsel hatalardan kaynaklanır. Kökeninde doğa yasaları konusunda bir cehalet barındırmayan tek bir dinsel inanç veya doğaötesi abartmaca yoktur. Bu saçma inançların kurucuları ve savunucuları, insan aklının gelecekte erişeceği yetkinliği öngöremedi.[9]

Condorcet insanlığı iyi bir geleceğin beklediğine gönülden inanıyordu. Bilim, insan ıstırabının kaynaklarını ortadan kaldıracak ve evrensel mutluluğu sağlayacaktı. Bilim ve "mantık" (o günkü kullanımıyla yaklaşık olarak "aklın yolu" anlamına geliyordu) önyargıları, hurafeleri, ruhban sınıfını ve despotları ortadan kaldıracak, aydınlanma ve özgürlüğü egemen kılacaktı. Ne yazık ki Condorcet Fransız Devrimi'nin ardından yaşanan terör döneminde Jakoben ajanlarınca takip edilmiş, yakalanmış ve 1794 yılında cezaevinde ölmüştür. Robespierre'in düşmesinin ardından aydınlanma hareketinin mantıkçı geleneği yeni kurulan Fransız Cumhuriyeti'nin eğitim sistemi çerçevesinde kurumsallaştı. Böylece Condorcet gibi Philosophe'ların düşünceleri yaşatılmış oldu.

Fransız aydınlanma hareketinin ideallerinin, o dönemde yaşayan doğa felsefecilerinin inançlarında aynen yansıtıldığını düşünmek yanlış olur. Doğa

felsefecileri arasında koyu bir Katolik inancından tutun ateizme kadar çok farklı inançları benimseyenler vardı. Fransız bilim adamı De Maupertuis *Essai de cosmologie*(1756) (Evrenbilim üzerine deneme) başlıklı çalışmasında şöyle der:

> Zamanımızın felsefecilerini iki gruba ayırabiliriz. Bir grup, doğayı yalnızca madde olarak ele alarak zekâya dayalı ilkelerden arındırmayı/zêka ürünü oldukları düşüncesini reddetmeyi ya da en azından olguların izah edilmesinde nihai sebeplerin öne sürülmesini engellemeyi ister. Diğer grup ise tam aksine, doğanın her bir öğesinde, en küçük olguda bile Yaratıcı'nın izlerinikeşfetmek amacıyla bu sebepleri sürekli gündeme getirir. Birinci gruba göre evrenin Tanrı'ya ihtiyacı yoktur; yahut da en azından doğada görülen harikalar O'nun var olması gerektiğine işaret etmez. İkinci gruba göreyse, evrenin en küçük parçaları bile birer işaret niteliğindedir (O'nun varlığına dair). Kudreti, bilgeliği ve iyiliği kelebeklerin kanatlarından tutun örümceklerin ağlarına kadar her şeyde görülebilir.[10]

De Maupertuis'in bahsini ettiği grupların ilkine dâhil edilebilecek doğafelsefecilerinden biri, modern kimya ve biyokimya bilimlerinin kurucularından olan Antoine Lavoisier'dir.[11]Lavoisier, Paris Bilimler Akademisi'ndeyken kariyerinde yükselişe geçti. Paris'teki bağlantıları sayesinde Aydınlanma Hareketi'nin önde gelen isimleriyle temas etme olanağı buluyordu ve anladığımız kadarıyla bu kimselerin görüşlerine sıcak bakıyordu. Ancak Lavoisier ruhban sınıfina açıkça muhalefet etmiyordu. Zaten dâhiyane deneysel araştırmalarını yürütmekten bu tür uğraşlara vakti kalmıyordu. 1790'lı yılların başlarında Akademi'yi gittikçe şiddetlenen siyasi saldırılara karşı savunanlar arasındaydı. 1794'te giyotinle idama mahkûm edildi. İdam edilmesinin ardında yatan sebep bilimsel çalışmaları değil, devrim öncesinde dönemin hükümeti için çalışan vergi toplama yetkisine sahip bir Genel Vergi Görevlisi (Farmer General) olmasıydı.

Çağdaşlarının büyük çoğunluğundan farklı olarak, bilimsel yazılarında Tanrı'ya yer vermekten ısrarla kaçınan matematiksel gökbilimci Pierre Simon Laplace (1749-1827), dönemin aydınlanma ideallerine kapılmış ateist ve maddeci bilim adamlarına örnek gösterilmiştir çok kez. Ancak tarihsel veriler Laplace'in daha karmaşık ve daha ilginç sayılabilecek bir görüşü benimsediğine işaret eder. Laplace'in, Napoleon Bonaparte'ın kendisine, benimsediği doğa felsefesinde Tanrı'nın nasıl bir yeri olduğu konusunda yönelttiği soruya verdiği cevap çokça alıntılanmıştır: "Efendim, o varsayıma ihtiyacım yok." Napoleon ile Laplace arasındaki bu diyalogun tarihsel gerçekliği şüpheli olsa da, Laplace'in verdiği cevap, yazılarında da yansıttığı, bilimsel bilgimizde var olan boşlukların "izahatı" olarak öne sürülebilecek bir Tanrı kavramının tamamen uygunsuz olduğu yönündeki inancını güzel özetler. Laplace'in bilimsel yazılarında "tanrıya" ancak En Üstün Zekâ vasfı atfedilebilir. Laplace, bu kusursuz felsefi matematikçinin, ilkesel olarak, evrende varolan bütün nesnelere ("geçmiş veya geleceğin herhangi bir anında") ne olacağını saptayabileceğini öneriyordu. İnsanlarsa, "olayların ardında yatan çeşitli sebepler konusunda bilgisiz oldukları için" olayların gidişatı konusunda ancak yaklaşık tahminler yürütebilir.

Laplace, güneş sisteminin fiziksel kökenlerini açıklayabilmek için 1796 yılında "bulutsu varsayımını" öne sürüyordu. Doğa teologları o güne dek evrenin kökenlerini

bir ilk sebebe, yani Yaratan Tanrı'ya bağlıyordu. Ancak Laplace'in, Bonaparte'la arasında geçen diyalogda şöyle dediği rivayet edilir: "Bu harika sistemin [dünyanın] teşkili ve sürekliliği bir dizi doğal sebeple izah edilebilir." Laplace, yüzyılın sonuna doğru artık genel olarak ateist bir bilim adamı olarak görülüyordu ve 1800 yılında yayınlanan *Dictionary of Atheists*'te(Ateistler Lügatında) de adı geçiyordu. Neticede Laplace'in ömrü boyunca Katolik inancına bağlı kaldığı bilinmektedir, dolayısıyla ateist olduğuna dair inanç temelsizdir.[12]Laplace'in deist felsefe çerçevesinde bilimsel cehaletten kaynaklanan boşlukları kapatmak üzere bir "varsayım" olarak ileri sürülen "tanrı" anlayışının, geleneksel Hıristiyan teolojisindeki tanrı anlayışından çok farklı olduğunu çağdaşlarına kıyasla çok daha net gördüğü söylenebilir.

Fransız biyolog Georges Cuvier, bugünkü Fransa'nın İsviçre sınır bölgesinde yer alan, zamanında bir prenslik olan Montbeliard isimli küçük bir vilayette Protestan bir ailede yetiştirilmişti.[13]Laplace gibi Cuvier de kendi bilim anlayışının, felsefi ve teolojik tartışmalardan arınmış ayrı bir disiplin olmasını istiyordu. Cuvier, devrimin en şiddetlidönemlerinin ardından 1795'te Paris'e yerleşmiş ve sosyal basamaklarıçıkma sanatında çok başarılı olduğunu kanıtlamıştı. O zamanlar doğal bilimci olarak bir kariyer sahibi olabilmek için gerekli olan kaynakları ve bağlantıları başka türlü sağlamak mümkün değildi. Günümüzde burs veren kurumların gördüğü işlevi o dönemde hamilik eden kimseler görüyordu. Cuvier'in birden fazla hamisi vardı. Böylece devrim sonrası Parisi'nde yaşanan siyasi entrikalar sonucunda hamilerinin konumlarında yaşanabilecek hızlı değişimlere karşı hazırlıklı olabiliyor, çalışmaları için gerekli olan kaynakları sağlama alabiliyordu. Günümüz laboratuarları da benzer biçimde, iyi işletildikleri takdirde tek bir kaynağa bağlı kalmaktan kaçınmaya çalışır (Cuvier ile benzer sebeplerle). Cuvier kariyerinde ilerledikçe, çağdaşlarının deyişiyle "tek bir adamın hak ettiğinden daha fazla göreve" layık görülüyordu.

Cuvier 1795'te Paris'teki Doğa Tarihi Müzesi'nin çalışanları arasına katıldı ve bu tarihten itibaren kariyeri büyük oranda Müze'yle alakalı işlere odaklandı. Fosilleri inceleyerek yeryüzünün tarihçesini aydınlatmaya burada başladı Cuvier. Çalışmalarında deneyselliğe çok önem veriyordu ve "sistem kurgulamaya kalkışmadan evvel, öncelikle olgularınincelemesi gerektiğinden bihaber görünen" doğalcıları da kıyasıya eleştiriyordu. Cuvier'in kendi doğal dünya anlayışıysa, doğal dünyanınbirkaç temel organizasyon biçimi veya "çeşidine" ayrılabildiği yeni Platoncu bir anlayış çerçevesinde gelişiyordu. Hayvanlar âlemi dört dala ayrılıyordu ve her bir dal sabit yapısal planlarına göre yaratılmış olan sayısız tür içeriyordu. Her bir türü belirleyen plan da söz konusu türün bağlı olduğu dalın ana "planının" bir türevi mahiyetindeydi. Dolayısıyla her tür sabitti ve başka bir türe dönüşemezdi. Hayvan fosillerini inceleyerek bazı hayvan türlerinin nesillerinin tükendiğini gösteren ilk kişi Cuvier oluyordu. Cuvier, bir hayvan türü neslinin tükenmesinin, söz konusu türün, yaratıldığında kendisi için öngörülen "ana planın" dışına çıkması durumunda gerçekleştiğini söylüyordu. Gezegenin jeolojisinin ancak "yeryüzünün çok sık korkunç felaketler geçirdiği… sayısızcanlının bu felaketler sonucunda can verdiği… bazı türlerin

doğalcılarınbile tanımlamakta güçlük çektiği birtakım izler bırakarak tümüyle yeryüzünden silindikleri" varsayımlarıyla anlaşılabileceğini söylüyordu.

Cuvier'in "sabit türler" düşüncesini desteklediği düşünülürse, geliştirdiği fosil biliminin (paleontoloji) Darwin'in türlerin kökeni konusundaki kuramını oluşturmasına önemli katkı sağlamış olması oldukça ilginçtir aslında. Cuvier Müze'de mesai arkadaşı olan, kendisinden yaşçabüyük Jean Baptiste Lamarck'ın (1744-1829) düşüncelerine de şiddetlekarşı çıkıyordu. Lamarck doğanın düzenli bir varlıklar zinciri ürettiği, doğa güçlerininse bu düzene etki ederek belirgin özelliklerin biçimlenmesine katkıda bulunduğu, dönüşüme açık bir kuram öne sürüyordu. Lamarck'a göre hayvanlar ve bitkilerde yaşanabilen küçük değişimler sonraki kuşaklara aktarılabiliyor ve çok sayıda değişim sonrasında yeni türler ortaya çıkabiliyordu.

Bilim tarihinin Whigvâri yorumlanışında, Cuvier ile Lamarck arasındaki tartışma, özgür düşünce yanlısı Lamarck'ın savunduğu evrim kuramının, daha dindar ve ilkeci olan Cuvier tarafından bastırılması biçiminde yansıtılır. Ancak gerçekte bu biyologların her ikisi de teolojik düşüncelere önem veriyordu. Tanrı'nın doğaya, organizmaların gittikçedaha yüksek karmaşıklık seviyelerine ulaşarak neticede insan türüyle doruk noktasına erişmelerini mümkün kılacak doğal bir güç bahşettiği varsayımıyla hareket eden Lamarck'ın, Tanrı'nın yaratma faaliyetleri konusundaki bu anlayışı neredeyse panteist sayılabilecek ölçüde bir içkinlik kavramı ihtiva eder (Teilhard de Chardin'in 20'nci yüzyılda ilerisüreceği düşüncelerden çok da farklı değildir Lamarck'ın bu anlayışı). Cuvier'in, art arda gelen bazı felaketler ile bir dizi yaratma faaliyetininbir arada yürüdüğü yönündeki düşüncesi, Tanrı'nın yaratma sürecindeki eylemleri konusundaki Protestan inancına ters düşmüyor olabilir, ancaktürlerin sabitliği konusundaki inancı, teolojik yaklaşımından ziyade hâlâ benimsediği Yeni Platoncu felsefeye dayalı görünür.

Diğer bir konudaysa teolojik düşüncelerin etkisi daha farklı oluyordu. Lamarck, deist inancı dolayısıyla Tanrı'nın yarattığı evrenin mantıklı biçimde düzenlendiği ve anlaşılır olduğuna inanıyordu, dolayısıylabazı türlerin nesillerinin tükendiğine inanmakta güçlük çekiyordu. Çünkü bu bir çeşit düzensizliğin var olduğuna işaret ediyordu. Cuvier ise fosil verilerinden hareketle bazı türlerin nesillerinin tükenmiş olduğu kanısına varıyordu ve bu durumun Tanrı'nın takdiri bakımından sorun yaratmasını pek umursamıyordu. Belki de en iyi bilinen çalışması olan *Preliminary Discourse*'da (İlk Tez/Yeterlilik Tezi) yeni gelişen jeoloji alanının, teolojik ve felsefi tartışmalara alet edilmeden özgürce gelişmesi gerektiği düşüncesini savunuyordu. Cuvier'in jeoloji adına, çağdaşı olan Laplace'in matematiksel gökbilim adına kaydettiği türde ilerlemeler kaydetmeyi istediği çok açıktı. Jeolojinin, sınırları tanımlanmış, felsefeyi ilgilendiren geniş kapsamlı sorulardan arındırılmış bir araştırma alanı olmasını istiyordu.

Cuvier'in şahsi dindarlığı oldukça şüphelidir, ancak Fransa'da yaşayan Protestan azınlığı açıkça desteklediği bir gerçektir. Ne var ki Outram'ın da aktardığı üzere, Cuvier Protestan topluluklarını yönetimsel açıdan desteklemiş olsa da, "Protestanlığın ruhani yönüne pek ilgi göstermiyordu".

Lavoisier, Laplace ve Cuvier'in farklı dinsel görüşlere sahip olmaları, dönemin doğa felsefecilerinin ruhban sınıfına muhalif Philosophe'lardan ne kadar farklı olduklarını gösterir. Ancak Fransızca konuşulan dünyada doğa felsefesinin maddecilikle ve ruhban sınıfına muhalefetle ilişkilendirilmesine sebep olan, Philosophe'ların yılmadan yürüttükleri mücadelelerdi.

İngiltere'de Bağımsız Protestanlık Hareketi

Fransa'daki durumun aksine, İngiltere'de, bilim ile din arasında "sinerjik" ya da en azından "uyumlu" bir ilişki olduğu savunuluyordu. Üstelik bu anlayış yalnızca Anglikan Kilisesi'ne bağlı Newtoncularca değil, Bağımsız Protestanlığın ("Nonconformity") çeşitli kollarınca da destekleniyordu. Bağımsız Protestanlık, yerleşik İngiliz Kilisesi'nin yetkisini reddeder mahiyetteki aykırı öğreti ve uygulamaları tanımlamak üzere kullanılan bir tabirdi. İlk başlarda yerleşik kilise bünyesinde bulunan birtakım hareketleri tanımlamak üzere kullanılan bu tabir, 17'nci yüzyılda Presbiteryenler, Baptistler ve Quakerlar gibi yeni mezheplerin kurulmasıyla yeni bir anlam kazandı. 1661'de yürürlüğe girenve Bağımsız Protestanların yerel yönetimlerde görev almasını engelleyen "Corporation Act" ile 1662'de yürürlüğe giren ve yerleşik kilisede görev yapan bütün Protestan din adamlarının kiliseden ihraç edilmesinibuyuran "Act of Uniformity" yasalarının etkisiyle, bağımsız kiliseler kurmaya yönelik girişimler hız kazandı. 18'inci yüzyılda "Bağımsız Protestanlık" tabiri, yeni kurulan Metodist ve Üniteryen (Üniteryenler Mesih'in Tanrılığını kabul etmiyorlardı) mezheplerini de kapsar hale geliyordu.

Tarihçiler 17 ve 18'inci yüzyıllarda teknik ve bilimsel faaliyetler ileBağımsız Protestanlık hareketi arasında bir çeşit etkileşim olduğuna işaret eder. Bu unsurlar arasındaki etkileşim de dâhil olmak üzere, tarihseletkileşimlerin ardında yatan sebepleri kesin olarak belirlemek çok zordur.[14]Her halükarda, bu etkileşimin varlığı, bilimin hâlâ teolojiyle yakından ilişkili olduğu yönündeki genel kanının nasıl geçerliliğini koruyabildiğini (en azından İngiltere'de) izah etmeyi mümkün kılar. BiliminBağımsız Protestanlık'la ilişkilendirilmesinin ardında yatan sebeplerdenbiri, Bağımsız Protestanların, o dönemde neredeyse tümüyle İngiliz Kilisesi'nin denetiminde olan geleneksel eğitim kurumlarında eğitim görmelerinin kanunen yasaklanması sonucunda ortaya çıkan "Muhalif Akademiler"in etkisi olmuştur. Üniversite müfredatlarında halen klasikdönem düşünürlerinin eserleri büyük yer tutarken, Muhalif Akademiler'de bilimsel ve teknik konulara çok daha büyük önem veriliyordu.

Bağımsız Protestanların bilime ne denli katkıda bulunduklarını üç örnekle sergilemek mümkündür.

Joseph Priestley

Oksijeni keşfeden ve Lavoisier ile birlikte modern kimyanın kurucusu olan Joseph Priestley (1733-1804), otobiyografisinde, zamanında kendisinin de eğitim gördüğü Northampton'da bulunan Muhalif Akademi'yi şöyle hatırlar:

> İstediğimiz soruyu sorma ve istediğimiz yorumu yapma hakkına sahiptik; bu hakkımızı alabildiğine özgürce, ama saldırganlaşmadan kullandık. Çalışmalarımızın genel doğrultusu… her meseleyi, her iki tarafın görüşlerini yansıtan yazarların eserleri aracılığıyla değerlendirmeye teşvik edildiğimiz ve bu karşıt görüşleri anladığımızı ispat etmemiz bizden beklendiği için, özgürce sorgulamayı destekleyen yöndeydi… Halk kütüphanesinde, okumakla yükümlü olduğumuz bütün eserlere ulaşabiliyorduk.[15]

Akademilerde bilimin, teknik ve ticari açıdan fayda sağlayabilecek yönlerine ağırlık verme eğilimi hâkimdi ve bu akademilerin birçok mezunusanayi devriminde önemli roller oynuyordu. Mezunların kimi bilimsel teçhizata da sahipti, dolayısıyla Priestley'in deyimiyle "araştırma özgürlüğünün" de etkisiyle bu mezunlardan bazısı doğa felsefesi alanındaçalışmalara girişti. Kendisi de bir Quaker olan atom kuramı kurucusu John Dalton, 1786'da kurulan Manchester Akademisi'nde ders veriyordu.

İsmini toplantılarının yeniay dönümüne en yakın pazartesi gününde düzenlenmesinden alan Lunar Society of Birmingham (Birmingham Ay Topluluğu), dine muhalif duruşuyla anılırdı. Bu topluluk, bilim ve bilimsel uygulamalara yönelik ortak ilgileri dolayısıyla bir araya gelen ve birçoğu radikal siyasi hareketlere sıcak bakan, dolayısıyla Amerikan ve Fransız (ilk evrelerinde) devrimlerini de içten içe destekleyen on dört kişiyle kurulmuştu. Bu on dört üye arasında Charles Darwin'in babası ve kendisi de bir fizikçi, botanik bilimci ve şair olan Erasmus Darwin, mühendis olan James Watt ve Joseph Priestley gibi simalar yeralıyordu.

Joseph Priestly'in yaşamı, birçok yönden 18'inci yüzyıl İngilteresi'nde bilim ile Bağımsız Protestanlık arasındaki bağlantıyı yansıtır niteliktedir. Bir konuda "uzmanlaşmanın", bilimsel çalışmalara iştirakin önkoşulu haline geleceği dönemden önce yaşayan Priestley, en başta gazların kimyasına dair keşifleriyle anılır. Ancak Kraliyet Cemiyeti Üyesi kabul edilmesinde bu keşiflerinden ziyade, *Elektriğin Tarihçesi* (*History of Electricity*) adlı kitabı ve ömrü boyunca kaleme aldığı, kilisetarihi ve siyasetlerinden tutun, genel tarih ve felsefeye kadar birçok konuya değindiği yirmiyi aşkın kitabı etkili oluyordu. Bu çalışmalarının yanı sıra, kendi kaleminden aktardığı üzere, Grekçe, Latince, İbranice, Fransızca, İtalyanca, "Yüksek Hollandaca", Aramca ve Süryanice dilleri konusundaki bilgisi "oldukça iyi düzeydeydi". Priestley, Muhalif Akademi'den mezun oluşunun ardından, Bağımsız Protestan vaizliği yapmaya başladı. Bir okulu ve küçük bir kiliseyi idare eden Priest ley'in, bir süre sonra ilk "felsefi aletlerini" (bilimsel teçhizat) alabilecek kadar birikimi oldu. Bu dönemde Priestley'in teolojik anlayışı giderek Üniteryen çizgisine kaydı ve Hıristiyanlık'ın, elçilerin zamanından beri eklenen birçok öğenin etkisiyle çarpıtıldığına inanmaya başladı. Coleridge, Priestley'i, "modern Üniteryen akımının yaratıcısı" kabul ediyordu. Tutumları ve görüşleri bakımından fazlasıyla bağımsız

hareket eden Priestley, ortaya çıkardığı "saf ve orijinal" Hıristiyanlık anlayışının, o dönemlerde kabul gören "çarpıtılmış" Hıristiyanlık anlayışına kıyasla 18'inci yüzyıl akılcılığıyla çok daha uyumlu olduğunu ispat etmeyi yaşamının başlıca hedeflerinden biri kabul ediyordu.

Priestley yaşamının ilerleyen dönemlerinde, 1782 yılında başbakan seçilecek olan Shelburne Kontu tarafından kütüphaneci olarak işe alınmasının ardından bilimsel araştırmalarını çok daha rahatça sürdürebildi. Kont, kütüphanecilik görevini, deneylere bolca zaman bırakacak biçimde tasarlamıştı. Priestley, bu dönemin ardından (1773-80), Birmingham'da bulunan bir Üniteryen kilisesinin vaizliğini yürütmeye başlamış ve bu görevi için, "Felsefi veya teolojik, bütün hedeflerimeuygun düşen bir görev" tanımını kullanmıştı. Priestley'in Lunar Society'de faal olduğu dönem de buydu. Darwin'in anne tarafından büyükbabası olan Josiah Wedgewood, Priestley'in bir dâhi olduğuna inanıyor, araştırmalarını para akışı ve laboratuar teçhizatları sağlayarak destekliyordu.

Priestley'in, 1774'te Paris'e seyahati sonrasında söyledikleri, dönemin İngiltere'sinde bilim ile din arasında var olan "kutsal ittifak'" ile, bilimin Philosophe'larca kiliseye saldırmak üzere ideolojik bir silah olarak kullanıldığı Fransa'daki durum arasındaki farkı güzel özetler. Priestley her zamanki oturaklı üslubuyla, Philosophe'ların, dönemin İngilteresi'nin en meşhur doğa felsefecilerinden birinin şahsi dinsel bir bağlılığının olması karşısındaki şaşkınlıklarını aktarır.

> Paris'te tanıştırıldığım felsefeyle ilişkili herkesin, Hıristiyan inancını kabuletmiyor olmaları, hatta ateist olması… beni pek de şaşırtmadı. Hazır bulunduğum ortamlarda Hıristiyan olduğumu dile getiriyordum ve bazı kimseler,ilk defa görüşlerini anlayabildikleri bir Hıristiyan ile karşılaştıklarını söylüyordu bana. Ancak bu kimselerle Hıristiyanlık üzerine konuştuğumda, bukonuda pek kafa yormadıklarını ve Hıristiyanlık'ı pek tanımadıklarını gördüm.[16]

Priestley'in yazılarını ilginç kılan şeylerden biri, yaşamına önemli ölçüde yön veren dinsel inancıyla, doğa felsefesi alanındaki düşünceleri ve bulgularını bağdaştırmaya yönelik ciddi girişimleridir. *Disquisitions* adlı eserinde ana hedefi, büyük ölçüde maddeci bir insanlık anlayışınınHıristiyanlık öğretisiyle uyumlu olduğunu ve akıl ile beden arasındaki Kartezyen ikiliğinin gereksiz olduğunu ispat etmekti. "Bedenden ayrı, madde dışı bir 'ruh' yoktur" diyordu Priestley ve bu ruh anlayışı için şöyle diyordu: "Putperest inançların bir öğesiydi ve Hıristiyanlık'a da bu inançlardan aktarıldı; üstelik Hıristiyanlık'ta rastlanan çarpıklıklarınbüyük çoğunluğu da bu inançlardan kaynaklanır." Düşüncenin merkezi beyindir ve beyin yok olduğunda düşünce varlığını sürdüremez. Düşünceler, fiziksel beyinin ürünleriydi ve beynin bu ürünleri verebilmek içinmadde dışı birtakım "eklentilere" ihtiyacı yoktu. Priestley, madde dışı bir ruhun var olduğu düşüncesine sadık kalan filozof Locke'u, bu tutumu dolayısıyla eleştiriyordu. Şöyle yazıyordu Priestley: "İnsan ruhunun, bedenin ölümü sonrasında varlığını sürdürdüğü yönündeki yaygınkanı, Hıristiyan inancına Doğu ve Grek felsefelerinden aktarılmıştır ve bu anlayış gerçek Hıristiyanlık sisteminin birçok yönden değişmesine ve değerini yitirmesine sebep olmuştur." Hıristiyanlık'ın sonsuz yaşam inancı, ruhun ölümsüzlüğü üzerine değil, bedenin diriltilmesi üzerine kuruluydu.

Hıristiyanlar maddenin, Tanrı tarafından yaratıldığı için esas itibariyle iyi olduğuna inanıyor, dolayısıyla maddenin içten içe kötü olduğu yönündeki yeni Platoncu düşünceyi reddediyordu. Priestley'e göre, çürüyen ve ayrışan beden, bu bedeni en başta yaratan tarafından, birmucize aracılığıyla değil, bizim bilemediğimiz bir doğa yasası aracılığıyla yeniden var edilebilmeliydi.

Priestley, 1787'de kaleme aldığı *Memoirs*'ta (Anılar), "hem araştırmalarını dilediği gibi yürütebildiği, hem de dinsel gerçekleri sözlü veyazılı olarak savunabildiği bir çağda ve ülkede yaşamış olmaktan" duyduğu memnuniyeti aktarır. Fransa'da yaşanan Devrim'in, İngiltere'de Kilise ve Kraliyeti savunma adına büyük tepkiyle karşılanmasıysa Priestley adına büyük talihsizlik olmuştu. Muhalifliğiyle tanınan ve dönemin meşhur doğa felsefecileri arasında radikal siyasi görüşlere sahip tek kişi olan Priestley, bu tepkilerin başlıca hedeflerinden oldu. 14 Temmuz 1791'de bir grup arkadaşıyla Fransız Devrimi'nin yıldönümünü kutladıkları sırada toplanan bir kalabalık, Priestley'in Birmingham'da bulunan kilisesini yaktı, ardından da evini ateşe verdi. Priestley yaşananları şöyle aktarır: "Kütüphanemi, aletlerimi ve ellerinden geldiğince bütün mülkiyetimi yok ettiler." Priestley bilimsel çalışmaları dolayısıyla değil, siyasi görüşleri nedeniyle hedef seçilmişti. Bilimsel keşifleri Priestley'in çalışmalarıyla örtüşen Lavoisier'in, bundan yalnızca üç yıl sonra siyasi bağlantıları nedeniyle giyotinle idam edilmesi de oldukça ironiktir. Ancak Priestley meslektaşına kıyasla daha şanslıydı, çünkü muhalif kimseleri öldürmek İngiliz geleneklerine aykırıydı (en azından 18'inci yüzyılda). Priestley, Lavoisier'in idam edildiği yıl deniz yoluyla Amerika'ya gitmek üzere yola koyuluyordu. Priestley'in İngiltere'yi terk edişi, şair Coleridge'i ona bir sonesinde yer vermeye itti. 18'inci yüzyılda bir şiirde konu edilen az sayıdaki doğa felsefecilerinden biri oluyordu Priestley:

Karanlık Vezir'in vahşice ayaklanması huzurunu bozduysa da,
Okyanus aşırı göç ettiyse de PRIESTLEY'imiz;
Zayıf nurunu, verimsiz ve ölümcül kıldıysa da,
Batıl inançlar ve bu inançların tohumları;
Aydınlık zihninde sükûnetini koruyacaktır mutlaka!...

Priestley ömrünün son on yılını, çok iyi karşılandığı ve çeşitli unvanlarla onurlandırıldığı Amerika'da geçirmiş, nihayet 1804 yılında Susquehanna Nehri kıyısındaki evinde huzur içinde ölmüştür.

John Wesley

John Wesley'in (1703-91) başlattığı Metodist hareketiyse, Priestley'in benimsediği Bağımsız Protestanlık akımından çok farklıydı. Wesley, öğretisi 18'inci yüzyıl boyunca İngiltere'de yaygın biçimde kabul gören gezici bir vaiz ve yazardı. Ayrıca takipçileri aracılığıyla dünyanın pek çok yerine ulaşıyordu öğretisi. Wesley bir bilim adamı değildi, ancak dinsel bağlılıkları ve çalışmaları çerçevesinde doğa

felsefesini yaygınlaştırıyordu. Dolayısıyla Wesley, bilim ve inanca dair meselelere karşı takınılan tavırların, bilimsel bilginin hangi ideolojik çerçevede aktarıldığıyla doğrudan bağlantılı olduğunu kanıtlayan ilginç bir örnek teşkil eder. 18'inci yüzyıl Fransası'nda, daha önce de belirttiğimiz üzere, doğa felsefesi alanındaki en yeni keşifler büyük ölçüde, kendileri çoğunlukla bilim adamı olmayan bilim sevdalısı kimselerce, genel itibariyle laik anlayışın savunulduğu aydınlanma felsefesi çerçevesinde aktarılıyordu. Fransa'daki bu tutumdan farklı olarak, Wesley'in İngiltere'de bilimi tanıtırken yansıttığı ideolojik yaklaşımda, bilim ile teoloji arasında bir "kutsal ittifak" olduğu inanışı vurgulanıyordu.[17]

Doğa felsefesi alanında yapılan keşiflere karşı ilgili olmanın eğitimli İngiliz beyefendiler arasında moda olduğu bir çağda yaşayan Wesley'in bilime olan ilgisinin çağdaşlarına kıyasla daha az mı, yoksa daha çok mu olduğunu kestirmek mümkün değildir. Wesley'in etkili olmasının ardında yatan ana neden, görüşlerini yansıtmaktaki becerisiydi. Ömrü boyunca birçoğu başka dillere de tercüme edilen 230 çalışması yayınlandı. Bağımsız Protestan olan Priestley'in aksine, Anglikan olan Wesley Oxford'da eğitim görmüştü, ayrı bir mezhep olarak Metodizm'in ortaya çıkışıysa daha sonraki dönemlerde olmuştu. Ancak Priestley gibi Wesley de çok yönlü bir eğitimden geçiyor, Almanca, Fransızca, İspanyolca, İtalyanca, Grekçe, Latince ve İbranice öğreniyor, gezici vaizliği sırasında şaşırtıcı sayıda kitap okuyordu. Wesley'in günlüğünden öğrendiğimiz kadarıyla, yedi yıllık bir dönemde felsefe, tarih, teoloji ve doğa felsefesi üzerine 500 ila 600 kitap okumuştu. Doğa felsefesi alanında okuduğu kitaplar arasında Benjamin Franklin'in *Elektrik ÜzerineDeneyler ve Gözlemler*(Experiments and Observations on Electricity), Joseph Priestley'in *Elektriğin Tarihi ve Bugünkü Durumu*(History andPresent State of Electricity) ve Gravesande'in, Newton'un doğa felsefesi anlayışı üzerine yazdığı bir kitap sayılabilir. Wesley, *Kraliyet Cemiyeti'nin Felsefi Çalışmalarını* da düzenli olarak takip ederdi. Wesley'in kendi kaleme aldığı eserler arasında, tıp konulu "*Primitive Physic*"adlıbir kitap, "*The Desideartum: Or Electricity Made Plain and Useful*"ve"*A Survey of the Wisdom of God in the Creation: Or a Compendium of Natural Philosophy*"adlı doğa felsefesi üzerine genel bir inceleme sayılabilir. Bu kitapların hiçbiri tümüyle özgün içerikli değildi, zaten yazılışlarında hedeflenen de doğa felsefesi alanında öne çıkan keşiflerin, özellikle de ortalama okuyucunun işine yarayabilecek türde keşiflerin aktarılmasıydı. Wesley bilimsel yazınları yakından takip etse de, kendi eserlerinde her zaman en güncel bilimsel çalışmaları yansıtamıyordu. Ancak yine de kitapları çok satıyordu. Örneğin, "*Primitive Physic*"1747'den 1828'e değin İngilizce olarak en az otuz iki kez basılmıştı. Elektrik üzerine yazdığı kitapsa, 1760 ile 1781 yılları arasında beş defa yeniden yayınlandı. Wesley bilimsel konularda yazmakla kalmıyor, vaazlarında da bu konulara değiniyordu. Vaazlarından birinde, dinleyicilerini doğa felsefesinin çeşitli alanlarında verilen eserleri okumaya ve felsefi deneyler gerçekleştirmeye davet ediyordu.

Öyle görünüyor ki Wesley, 18'inci yüzyıl ortalarında çok sayıda araştırmanın odağında yer alan "elektrik" konusuna karşı özel bir ilgi duyuyordu. 1768 yılında günlüğüne şunları yazmıştı:

> Bu haftaki boş vakitlerimde, Dr. Priestley'in elektrik üzerine yazdığı harikulade bir kitabı okudum. Anladığım kadarıyla bu ilginç konuda bilinen herşeyi kavramış ve hatasız biçimde kitabında sunmuş Priestley. Ancak aslında ne az şey biliyoruz bu konuda! Ne işe yarayabildiğini biliyoruz bir ölçüde. Tıp alanında pek çok faydası olabildiğini, özellikle sinirsel hastalıkların tedavisinde bugüne dek keşfedilmiş en etkili ilaç mahiyetinde olduğunu biliyoruz.

Günlüğünden alınan bu bölümde, Wesley'in uygulamalı bilim ve tıp konusuna ilgisi açıkça görülür. Wesley, fakirler için kurduğu dispanserlerde hastaların tedavisinde kullanılmak üzere dört "elektrikli makine" (bu makinelerin örnekleri günümüze ulaşmıştır) satın aldı ve bu makineleri kendi üzerinde denemekten de çekinmedi. Vaizlerin tıpla uğraşmasının olağan sayıldığı bir çağda, gezgin olduğu süre boyunca bir haftalık dönemlerde karşılaştığı binlerce insanın sağlık durumlarına dair gözlemlerini üşenmeden kaydederdi Wesley. Özellikle, bugün psikosomatik tıp diye adlandırdığımız alana denk gelecek özellikteki gözlemleri oldukça etkileyicidir:

> Duygular, insan sağlığını çoğu kimsenin farkında olmadığı ölçüde etkiler… Belirli bir hastalığa sebep olan duygu dindirilmediği takdirde, ilaçla tedavi fayda etmez.

> Neden bütün doktorlar, bedensel rahatsızlıkların zihinsel kaynaklı olabileceğini, dolayısıyla da ihtisas alanlarının dışında olabileceğinin takdirine vararak gerektiğinde bir vaizden yardım istemez ki?

Wesley'in benimsediği ve savunduğu bilimsel yaklaşım, kuramsal ve matematiksel açıdan zayıf olup deneylere ağırlık veren, dolayısıyla da Baconcı çizgide bir yaklaşımdı. Doğa felsefesi üzerine yazdığı kitaplar,fikirlerin bütünsel bir sentezini sunmaya yönelik ciddi herhangi bir girişim barındırmıyor, çoğunlukla gözlemlerinin birer derlemesi niteliğinde oluyordu. Anlaşılan o ki, Wesley'in matematikle arası hiç iyi değildi. Wesley'in Kopernik karşıtı görüşleri olduğu yönündeki Viktorya dönemi İngiliz "çatışma" edebiyatının etkisiyle gelişen uydurmaca düşünce, hiçbir yazılı kaynakla doğrulanamamıştır. Üstelik Wesley *Compendium*adlı eserinde Kopernikçi sistemi açıkça desteklemektedir. Öteyandan paralaks açılarına dair ölçümlerinin doğruluğundan şüphelendiği ve aralarında anlaşamadıklarını gördüğü için çağdaşı olan gökbilimcilere pek güvenmiyordu Wesley.

18'inci yüzyıl İngiltere'sinde bilim ile din arasındaki kutsal ittifak, bir yüzyıl öncesinde olduğu kadar tutkulu ve inançlı bir ittifak değildi artık. Ancak doğa felsefesi çerçevesinde ne denli çeşitli söylemlere rastlansa da, Tanrı ve Tanrı'nın işlerine dair ifadelere yer vermek halen normal karşılanıyor, teolojinin doğa felsefesi bağlamında önemli olduğu ve doğa felsefesi alanında varılan yargıların da teoloji için bir o kadar önemli olduğu hâlâ kabul ediliyordu. Bu anlayış 19'uncu yüzyılın ilk yarısı boyunca da

geçerliliğini sürdürdü ve Bağımsız Protestanlık geleneği çerçevesinde tüm zamanların en meşhur İngiliz bilim adamlarından olan Michael Faraday tarafından temsil edildi.

Michael Faraday[18]

Faraday (1791-1867), İskoçya Kilisesi'yle ilişkili bir hizip olan Sandemanian mezhebine üye oluşuyla şimdiye kadar bahsi edilen BağımsızProtestanların hepsinden daha da protest bir duruş sergilemişti. Dolayısıyla Faraday sadece Anglikan Kilisesi'ne değil, başka Protestan kiliselerine de muhalifti. Bağlı olduğu mezhep, adını, ilk önderlerinden olan Robert Sandeman'dan (1717-73) alıyordu. Sandemanianların hedefi, tümüyle Kutsal Kitap'a dayalı bir kilise teşkilatlanmasına geri dönmek ve Yeni Antlaşma'ya dayalı Hıristiyanlık anlayışının en saf biçimi olduğuna inandıkları bir Hıristiyanlık anlayışını benimsemekti. Faraday 1821'de inancını ikrar ettiğinde, Sandemanian mezhebi yalnızca 600 üyeden kuruluydu ve üstelik üye sayısı gitgide düşmekteydi.

Viktorya dönemi biyografi yazarları, kahramanlaştırdıkları kimselerin yaşam öykülerini aktarırken kusurlara yer vermeme eğilimindeydi. Bu gerçeği hesaba katacak olsak da, şöhretine rağmen mütevazı şahsiyetini koruyabilen ve böylece bilimsel alanda çağdaşı olan meslektaşlarınca ve en son bilimsel keşifleri iletmeyi görev edindiği halk kitlelerince çok sevilen Faraday'ın gerçekten de sıra dışı ve ilgi çekici bir kişilik olduğu inkâr edilemez. Böylesine küçük bir dinsel topluluğun üyesi olmasından dolayı, dar görüşlü ve bağnaz bir adam olabileceğinin düşünülmesi olasıdır, ancak gerçekte Faraday öylesine cömert ve dingin ruhluydu ki, ölümünün ardından *Punch* adlı dergide şairane bir ölüm ilanıyla anılmıştı:

Hakikatin savunucusuydu; vazife ediniyordu
İşitmeye hazır olanlara Yeryüzü'nün gizemlerini açıklamayı.
Bilim aracılığıyla cevap arıyor ve buluyordu,
Korkuyla değil, hürmetle ve sevgiyle araştırıyordu.

Bu ilanın son cümlesinde, Faraday'ın birçok gözlemci tarafından da fark edilen bir özelliği, yani araştırdığı doğal dünyaya empatiyle yaklaşması ve "doğanın gizemlerinin zorla elde edilebileceği" yönündeki anlayıştan ziyade, bu "gizemlerin" doğru deneyleri uygulamayı başaranlar için rahatlıkla elde edilebilir oldukları yönündeki anlayışı benimsediği vurgulanır. Faraday 1851 yılında John Tyndall'a şöyle diyordu: "Doğa en şefkatli dostumuzdur." Tyndall, Kraliyet Cemiyeti'nde DoğaFelsefesi Profesörü'ydü ve uzun yıllar boyunca Faraday ile karşılıklı işbirliği içerisinde olmuştu. Tyndall dogmatik dinsel inançlara hiç sıcakbakmasa da Faraday'dan öylesine etkilenmişti ki, yaşam öyküsünü aktarmak üzere biyografisini yazıyordu (Viktorya döneminde Faraday içinyazılan çok sayıdaki biyografiden biridir bu). Yazdığı bu biyografide Faraday için, "Hiç abartısız 'mükemmel' diye tanımlanabilecek nitelikteydi" diyordu. Ayrıca

Faraday’ın laboratuar çalışmalarını yılmadan sürdürmesinin ardında yatan itici gücü şöyle izah ediyordu Tyndall:

> Tatlı huylu ve yumuşak başlı duruşunun ardında volkan gibi kaynıyordu içi. Heyecanlı ve ateşli bir kimseydi aslında; ama kendine hâkim oluyor ve ateşli doğasını, boş tutkulara saplanmaktan alıkoyarak, merkezi ve yaşamsal bir itici güce dönüştürmeyi başarıyordu.

Faraday’ın bilimsel kariyeri, Priestley ve Dalton gibi Muhalif Akademiler’de eğitim görme şansına sahip olan 18’inci yüzyıl Bağımsız Protestanlarınkinden çok farklı gelişiyordu. Anglikan Kilisesi’ne bağlı olmayan fakir bir aileden gelen Faraday, üniversiteye gitme olanağına sahip değildi (Oxford, muhalifleri kabul etmiyordu; Cambridge kabul ediyor, ancak diploma vermiyordu). Faraday’ın bilimsel kariyeri 1813 yılında, Kraliyet Cemiyeti’nde görevli kimyacı Humphry Davy’nin yanına çırak olarak girmesiyle başlamıştı. 1821 yılına gelindiğinde Faraday, elektromanyetik rotasyonu keşfetmiş, böylece ilk büyük buluşunu yapmıştı. Ancak bu ve diğer keşifleri, Kraliyet Cemiyeti’nin başkanlığına getirilmiş olan Davy ile arasını açmıştı. Anlaşılan o ki, çırağının çarpıcı keşifleri Davy’i oldukça kıskandırmıştı. Davy, Faraday’ın Kraliyet Cemiyeti’ne üye olarak seçilmesine engel olmaya çalışmış, ancak çok sayıda cemiyet üyesini karşısında bulmuştu. Dolayısıyla bu üyelerin de desteğiyle Faraday üyeliğe getirildi. Gerçi Faraday kendi araştırma programına girişecek cesareti ancak Davy’nin 1829 yılındaki ölümü sonrasında bulabilmişti. Böylece Faraday, sadık çırağı Charles Anderson’un da yardımlarıyla, elektrik ve elektromanyetizma konusunda bugün sahip olduğumuz modern bilgi birikimine temel teşkil edecek olan buluşlarının birçoğunu yayınlama firsatı buldu. Bugün yaşasaydı Faraday’ı bir fizikçi olarak tanımlayabilirdik, ama bu tabir ancak 1860’lı yılların sonlarına doğru kullanılmaya başlanıyordu. “Kimyacı, elektrikçi ve doğa felsefecisi” vasıfları, çok çeşitli alanlarda araştırmalar sürdüren Faraday’ı tanımlamak için daha uygundur.

Faraday 1831-55 yılları arasında Kraliyet Cemiyeti huzurunda, üç ciltlik *Experimental Researches in Electricity* adlı çalışmasında yer alan30 ayrı makaleyi okuyarak sunuyordu. Bibliyografyasında yaklaşık 500yayınlanmış makale yer alır, ki bunlardan yalnızca üçü ortaklaşa yazılmıştır. Faraday 1831 yılında, belki de en meşhur keşfi olan elektromanyetik indüklemeyi açıklamış, 1834’teyse elektrokimyasal ayrışma yasalarını kâğıda dökmüştü. 1844 yılına gelindiğinde, yaklaşık yetmiş ayrı bilimsel cemiyete üye seçilmişti. Cantor’un deyişiyle, “Hıristiyan oluşudolayısıyla Faraday, Tanrı lütfu olan zamanın asla boşa harcanmaması gerektiğine inanıyordu. Zamanını iyi planlaması gerekiyordu. Hem bilimsel çalışmalarını hem de dinsel ibadetini tam bir adanmışlıkla sürdürüyordu.” Faraday’ın genç bir bilim adamına yönelik, “Çalış, tamamla,yayınla” şeklindeki öğüdü, günümüzün modern laboratuarlarında da duvara asılabilecek türde, özdeyiş niteliğinde bir sözdür. Faraday bu yoğun çalışma temposuna rağmen sosyal bilimlere/güzel sanatlara eğilmeye, çok sayıda roman okumaya ve Sandemanian kilisesinin ihtiyar heyeti üyesi oluşu dolayısıyla her hafta fakirler ve hastaları ziyaret etmeye zaman ayırabiliyordu.

Faraday'ın Kraliyet Cemiyeti'ndeki görevlerinden biri, halkı en sonbilimsel keşifler konusunda bilgilendirmek üzere kamu konferansları düzenlemekti. Döneminin başlarında Viktorya İngilteresi'nde halk bilime büyük ilgi duyuyordu. Kendisine yüklenen bu yeni görevden dolayı ilk başlarda tedirgin olan Faraday, çok geçmeden kendinden emin ve yetenekli bir konuşmacı olmaya başladı. Konferanslarında deneylere de yer veren Faraday, çoğunluğu konunun uzmanı olmayan dinleyici kitlesiyle kısa zamanda dostane bir ilişki geliştiriyordu. Uzmanlık konusuna olan düşkünlüğüyle dinleyicilerini de heyecanına ortak ediyordu. Faraday'ın konferanslarından birine iştirak eden William Crookes, hayranlığını şu sözlerle ifade etmişti: "Işıltılı bir zarafet ve deneysel bir gösterim." Faraday düzenlediği kamu konferanslarında dinsel temalara nadiren yer veriyordu, ama Tanrı'nın yarattığı dünyanın olağanüstü özelliklerini sunarken yansıttığı hayranlık hissi örtülü bir dinsel mesaj niteliğindeydi. Faraday, 1849 yılında Prens Albert için düzenlenen özel bir konferansta manyetizmanın şaşırtıcı özelliklerini ve evrende var olan her bir parçacık üzerindeki etkisini izah ederken şunları söylüyordu: "Sanıyorum ki bu unsurun yüce amacını ilerde keşfedeceğiz… ve hiç şüphem yok ki, yaşadığımız bu çağda doğa konusunda *ve Tanrı'nın yarattığı evrende görülen bilgeliği ve kudretine* dair harikulade bir keşif yapılacaktır."

Faraday, kamu konferansları aracılığıyla, spiritüalizm ve doğaüstü konularında ortaya atılan iddialara karşı makul bir şüpheciliğin gerekliliğini de vurguluyordu. New York eyaletinde iki kız kardeşin, 1848 yılı boyunca masa tıklaması şeklinde doğaötesinden iletiler aldıkları yönündeki haberler, Amerika ve Britanya'da spiritüalizm konusuna yönelik ilginin bir anda artmasına sebep oldu. 1850'li yıllar boyunca düzenli olarak çok sayıda Amerikalı medyum, Atlantik'i aşarak İngiltere'ye gelmiş ve saygın Viktorya sosyetesini, hareket eden masalar ve gaiptengelen seslerle kendilerine hayran bırakmıştı. Doğal ayıklanma kuramının geliştirilmesinde Darwin'le birlikte çalışan Alfred Russel Wallace, spiritüalizm akımına kapılmıştı. Wallace kendi evindeki masanın da yana yattığını ve "öteki taraftan" gelen taze çiçeklerin bir anda masayı süslediğini kaydediyordu. Üstelik titiz bir doğa bilimci olan Wallace, çiçeklerin türü ve sayısını da aktarıyordu: "15 kasımpatı/krizantem, çeşitli renklerde 6 dağlalesi ve 4 lale." Faraday böylesi bir saçmalığa tahammül edemezdi, dolayısıyla konuya dair gerçekleştirdiği bir dizi deneyin ardından, masanın hareket etmesinin "yarı istem dışı kas hareketlerinden (genellikle söz konusu kişinin arzusu ve iradesi dâhilinde gelişir)" kaynaklandığını bildirmek üzere *The Times* (30 Haziran 1853) ve *The Athenaeum* (2 Temmuz 1853) dergilerine eleştirel içerikli mektuplar gönderdi. Spiritüalizm, bilimselliğin gerektirdiği başlıca özelliklerden olan öngörülebilirlikten yoksun olduğu için bilim dalı sayılamazdı. Faraday'ın spiritüalizme yönelik açık eleştirisi tümüyle bilimselargümanlara dayansa da, şüphesiz ki böylesine ateşli bir karşıt mücadele yürütmesinin ardında kendi dinsel inançları yatıyordu. Sandema nianlar, bütün spiritüalizm türevlerine şüpheyle yaklaşmak gerektiği yönündeki Hıristiyan geleneğine gönülden bağlıydı. Rastgele hareket edenmasalar ve "öteki taraftan" gelen sesler, Tanrı'nın dünyasının tutarlı veyasalara dayalı doğasına aykırıydı.

Faraday, Tanrı'nın "Yaradan" olduğuna yürekten inansa da, ne erken Viktorya

dönemi bilimsel çalışmalarına hâkim olan doğa teolojisi anlayışını onaylıyor, ne de Kutsal Kitap'ı bir bilimsel bilgi kaynağı olarak görüyordu. Bacon gibi Faraday da, Tanrı'nın "dünyası" olan kitap ile "sözü" olan kitapların her ikisinin de aynı yazarın kaleminden çıktığına inanıyor ve şöyle diyordu: "Tanrı'nın doğal işleri asla gelecekteki var oluşumuzla alakalı üstün şeylere ters düşemez." Kurtuluş konusunda sahip olunan bilginin kaynağı, Tanrı'nın tarih boyunca İsrail halkı aracılığıyla gerçekleştirdiği işlerin aktarıldığı Kutsal Kitap'ın Eski Antlaşma bölümündeki vahyi ve Yeni Antlaşma'yı geçerli kılmak için çarmıhta ölüp sonrasında dirilmek üzere Oğlu'nu gönderişidir. Bu bilgiye, doğal dünyanın incelenmesiyle ulaşılamazdı. Böylesi incelemeleryalnızca Tanrı'nın varlığına ve kudretine işaret edebilirdi.

Faraday, Kraliyet Cemiyeti'nde yaptığı konuşmalarda en az iki defa,Romalılar 1:20'de geçen şu sözlere atıfta bulunmuştur: "Tanrı'nın görünmeyen nitelikleri –sonsuz gücü ve Tanrılığı– dünya yaratılalı beri O'nun yaptıklarıyla anlaşılmakta, açıkça görülmektedir." Dolayısıyla Faraday için Tanrı'nın dünyasının incelenmesi kutsal bir uğraştı, çünkü bilim "O'nun sonsuz gücüne ve Tanrılığına dair doğada var olan delilleri" ortaya çıkarırdı. Faraday, zihinsel eğitim konusunda verdiği konferansta şöyle diyordu: "Okumak mecburiyetinde olduğumuz 'doğa kitabı' Tanrı'nın elinden çıkmadır." Bu etkili söylem, Tanrı'nın Musa'ya "üzerine eliyle antlaşma koşullarını yazdığı iki taş levhayı" vermesinin anlatıldığı Mısır'dan Çıkış 31:18'den alınmaydı. Faraday'ın gözünde, Kutsal Kitap ne ölçüde Tanrı'nın elinden çıkma idiyse, "doğa kitabı" daaynı ölçüde Tanrı'nın eseriydi. Ancak yarattığı bu fiziksel eser Tanrı'nın bilgeliğini yansıtsa da, bu eserin bizlere etik veya ahlâki değerleraşılamak gibi bir görevi yoktu. Ayrıca, insanlar için ancak Kutsal Kitap vahyi aracılığıyla mümkün olan kurtuluşu da sağlayamazdı.

Faraday, Tanrı'nın yarattığı evrende var olan *düzene*dair derin bir anlayışa sahipti. Doğa yasaları "başlangıçtan belirlenmişlerdi", dolayısıyla "yaratılışın kendisi kadar eskiydiler". Verdiği ilk konferanslardanbiri için hazırladığı notlarda şöyle kısa bir tavsiyeye rastlanır: "Yasaları araştır." Robert Sandeman'ın kendisi de *The Law of Nature Defended by Scripture*(Kutsal Kitap'ta Doğrulanan Doğa Yasaları – 1760) adlı bir kitap yazıyordu. Bilimin üzerine düşen görev, deneye dayalı araştırmalar aracılığıyla bu yasaları keşfetmekti. Faraday, maddenin doğasıüzerine yazdığı bir hatırlatma notunda (1844) şöyle diyordu: "Tanrı yarattığı maddesel dünyada, yasalar aracılığıyla etkin olmayı tercih etmiştir. Yaradan, yarattığı maddesel eserlere, maddeye yüklenmiş güçtenkaynaklanan *kesin yasalar*aracılığıyla hükmeder." Zihinsel eğitim konferansında şöyle diyordu Faraday: "Elektriği güzel kılan… *yasalarla* düzenlenmiş olmasıdır. *Doğa yasaları* konusundaki anlayışımız, doğal şeylere dair sahip olduğumuz bilginin temeli niteliğindedir."

Faraday'ın bilimsel yazılarının çoğunda rastlanan ve teolojik kökenli gibi görünen birkaç başlıca tema vardır. Bunlardan biri, Faraday'ın, doğal düzende hiçbir israfın olmadığı yönündeki ısrarıdır. Faraday 1846'da yaptığı bir konuşmada şöyle demişti: "Doğada verimsiz bir şey, fayda sağlamayan tek bir faaliyet yoktur. Tanrı, maddeye

yüklediği tüm gücü,yaratılış içerisinde çeşitli işlevlere yönelik olarak kullanır." Schoenbein'e yazdığı bir mektupta, "Doğada gereksiz, noksan, tesadüfi veya alakasızhiçbir şey yoktur" diyordu Faraday.

Faraday'ın doğanın tutumlu ve dengeli yapısına methiyeler yağdırdığı dönemde, kendisi kadar meşhur olan çağdaşı Charles Darwin'in ise bir arkadaşına yazdığı mektupta şunu söylemiş olması oldukça ilginçtir:"Doğanın sakarca, ziyankâr, korkunç derecede acımasız, kusurlu ve aşağılık işleri, kitap yazmaya kalkışacak Şeytan'ın bir yandaşına ne çok malzeme sunar!" Faraday ve Darwin'in böylesine farklı bakış açılarınasahip olmalarının nedeni çok farklı teolojik geleneklerden gelmeleridir belki de. Darwin Cambridge'de teoloji üzerine pek çok eser okumuş, Paley'in, doğada var olan her şeyin Tanrı'nın kusursuz kişiliği ve zanaatkârlığını yansıttığı yönündeki geleneksel anlayışı savunduğu doğa teolojisi alanındaki klasik çalışmalarından çok etkilenmişti. Darwin, Viktoryen geleneklerinden kaynaklanan hassasiyetlerine ters düşen biyolojik işleyişler keşfettiğinde doğal olarak bu yaklaşıma tepki gösteriyordu. Faraday ise, daha evvelden de belirttiğimiz üzere doğa teolojisine ilgi duymuyor, çalışmalarında biyolojik organizmaların çeşitliliğine ışık tutan biyolojik mekanizmaları değil, evrenin işleyişinde etkili olan fiziksel kuvvetleri konu ediyordu. Doğa teologları Tanrı'yı, dünyayı biçimlendiren hünerli bir usta olarak, biçimsiz bir taşı yontarak heykel üretebilen bir heykeltıraş olarak tasavvur ediyordu. Faraday ise Tanrı'nın dünyadaki faaliyetlerini daha çok Tanrı konuşmasında var olan kudretle, kendisinin araştırmaktan büyük keyif aldığı manyetizma ve elektrik gibi çeşitli fiziksel güçlerin ortaya çıkmasını sağlayan "Tanrı'nın maddeye aşıladığı güçle" ilişkilendiriyordu. Yaradan, bu güçleri maddeye adeta bir "armağan" olarak bahşetmişti.

Yaratılış çerçevesinde var olan çeşitli güçler arasındaki ilişkinin saflığı, Faraday'ın sıkça değindiği bir husustur. Gerçi bu konu halen öylesine kuramsal nitelikteydi ki, Faraday bu konudaki fikirlerinin çoğunu yalnızca günlüğüne kaydediyordu. Günlüğüne bakıldığında, 19 Mart 1849 tarihli şöyle bir kayda rastlanır: "Yerçekimi. Bu güç mutlaka deneysel olarak elektrik, manyetizma ve başka güçlerle, karşılıklı bir ilişki ve eş derecede etkilerle bağlantılı olmalı. Bu meseleyi olgular ve deneyler aracılığıyla nasıl irdeleyebileceğini düşün." Faraday bu konuda birçok deney gerçekleştirse de, düşen nesnelerin elektrik alanlarını etkilediğine dair herhangi bir bulguya ulaşamadı ve 1850 yılında bu deneyler aracılığıyla vardığı negatif sonuçları Kraliyet Cemiyeti'ne sundu. Ancak sonuçlar negatif olsa da, "Bu yönde herhangi bir bulguya ulaşamadıysam da, yerçekimi ile elektrik arasında bir bağlantı olduğu yönündeki inancımı koruyorum" diyordu Faraday. Tanrı'nın yarattığı dünya tutarlıydı, yasaların hükmündeydi. Böylesi bir dünyada var olan güçler bağlantılı olmalıydı.

Faraday yerleşik inançları yıkmakta ustaydı. Einstein, Faraday'ın belki de o güne değin "gerçekliği algılayışımızda en büyük değişiklikleri yaratan" kişi olduğunu söylüyordu. Faraday, yaşadığı dönemin Bağımsız Protestanlarına uzaktan yakından benzemiyordu. Ayrıca geçmişi bakımından da dönemin bilim adamlarından da farklıydı.

Faraday, Kepler, Boyle, Ray, Newton, Pascal gibi inançlarının Kutsal Kitap'la bağlantılı yönlerini ciddiye alan ve Tanrı'nın dünyasında var olan düzeni ortaya çıkarmaktan büyük zevk alan doğa felsefecilerinin yer aldığı bir geleneğin parçasıydı.

Faraday, İngilizce konuşulan dünyada bilim ile teoloji arasındaki ilişkinin algılanışında önemli değişimlerin gözlendiği bir dönemde yaşıyordu. Bu değişimler 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında giderek daha da keskinleşiyor ve belirginleşiyordu. İlişkilerde yaşanan bu değişimin ardında, biri bilimsel, ötekiyse sosyolojik olmak üzere başlıca iki etkenyatıyordu. Birincisi, biyoloji alanındaki keşifler bazı geleneksel doğa teolojisi akımlarının geçerliliklerini korumalarını oldukça güçleştiriyor,"kutsal ittifakın" temellerini sarsıyordu. İkincisi, bilim adamları bu yüzyılda ayrı bir meslek sınıfı olmaya başlıyordu. Bu gelişme, toplumun düşünsel yaşamında baskın bir yere sahip olmaya alışmış diğer meslek gruplarıyla çıkar çatışmalarının yaşanmasına sebep oluyordu. Profesyonelleşmeye doğru giden bu değişim süreci, özellikle jeoloji diye anılmaya başlanacak olan bilim dalında açıkça gözleniyordu.

Jeoloji, Musa ve dünyanın yaşı

Dünya'nın yaşı ve kökenine dair çeşitli kuramlar, jeolojinin 18'inci yüzyıl sonlarında ayrı bir bilim dalı olarak ortaya çıkmasından yüzyıllar önce bile kitaplar ve kitapçıklara konu ediliyordu. Bu konular o zamanadek dinsel ve felsefi temellerden yola çıkılarak tartışılıyordu, çünkü meseleyi bilimsel yönden izah etmeyi mümkün kılacak herhangi bir veri henüz toplanmamıştı. Bu tartışma büyük oranda, maddenin sonsuza dekvar olduğu ve sonsuza dek hareket ettiği düşüncesini savunan Epikürcüler ya da bu görüşün zıddı niteliğindeki, evrenin belirli bir başlangıcıolduğu ve aşkın bir yaratıcının eseri olduğunu savunan Hıristiyanlar gibi, rakip evrenbilim kuramlarını savunanlar arasında yaşanıyordu. Zamanında Fransa'nın Mısır başkonsolosu olan Benit de Maillet, Epikürcü felsefenin yaygınlaşmasında önemli rol oynuyordu. De Maillet, dünyanın birikim ve bozunuma dayalı döngüsel bir süreç neticesinde, birkaç belirgin devrin ardından meydana geldiğini savunuyordu. De Maillet, tortulaşmış kaya tabakalarının, yeryüzünün bir anda yaşanan ve hemen neticelenen bir yaratılıştan ziyade uzun bir süreç sonucunda meydana geldiğine işaret ettiğini gözlemlemişti. Ayrıca bir zamanlar toprakları örten suların buharlaşmasının, çoğunlukça doğru kabul edilenbin yıllık süreçten çok farklı olarak, en az iki milyon yıl gerektireceğinisavunuyordu.

De Maillet'in izinden giden Philosophe Baron d'Holbach (bkz. yukarı) da Epikürcü anlayışı benimsiyor, maddenin devinim kazanması sürecinde herhangi bir dış gücün müdahalesinin söz konusu olmadığını,dolayısıyla da "doğaüstü bir Yaradan'ın" faaliyetlerinden bahsetmenin yersiz olduğunu savunuyordu. Ancak D'Holbach evrenin "rastlantısal"süreçlerin eseri değil de büsbütün gerekirci olduğu yönündeki inancıylaEpikürcü felsefeden ayrılıyordu.

1680'li yıllarda *Dünyanın Kutsal Tarihi* (Sacred History of the Earth)adı altında dört kitabı yayınlanan Kral Üçüncü William'ın özel din görevlisi konumundaki

Thomas Burnet ise zaman döngüsünü oldukça farklı biçimde yorumluyordu. Burnet'in, yaşadığı dönemin önemli düşünürlerinden biri olarak anılmayı hak ettiğini zarif bir dille ifade eden[19]Stephen Jay Gould, Burnet'in, benimsediği evrenbilim anlayışını kitabının ön sayfasında özetlediğine işaret eder. Ön sayfadaki resimde, Mesih dairesel olarak dizilmiş bir grup kürenin üzerinde durmaktadır ve üzerinde Vahiy Kitabı'ndan bir alıntı yer alır: "Alfa ve Omega (birinci ve sonuncu, başlangıç ve son) Ben'im." Resme göre zaman, Mesih'in "boş ve yeryüzü şekillerinden yoksun" kaotik bir dünyanın üzerine basan sol ayağının altından başlayarak saat yönünde ilerler. Bu başlangıç noktasından itibaren dünyanın geçtiği diğer evreler dairesel bir sıra dâhilinde resmedilir, son evreyse İsa'nın sağ ayağının altında yer alır. Burnet'in dünya tarihi anlayışı döngüsel olduğu kadar, aynı zamanda da belirli bir yönde ilerler; yani belirli bir başlangıç ve sonlanma söz konusudur. Bu "zaman oku" anlayışı kültürümüze öylesine yerleşmiştir ki genellikle sorgulanmaz. Aristocu evren anlayışında olduğu gibi, tarihin döngüsel veya sonsuz olmaktan ziyade tek yönlü olduğu şeklindeki Yahudi-Hıristiyan anlayışı, Batı'nın evrim ve ilerleme gibi konulardaki görüşlerine önemli ölçüde yön vermiştir. Ancak Gould'un da işaret ettiği üzere, jeoloji biliminin bugünkü modern haline bürünmesinde etkili olan dünya tarihi yaklaşımlarının ortaya çıkışında tek yönlü zaman anlayışının yanı sıra döngüsel anlayışın da etkisiolmuştu. Zaman döngüsü benzetmesinde, dünyada meydana gelen olayların düzenli ve belirli yasalara riayet eder nitelikte oldukları vurgulanır, ilerlemeye dayalı, hatta bir ölçüde öngörülebilir olan öyküsel bir dünya tarihine işaret edilir.

Burnet, Kutsal Kitap tarihçesine getirdiği yorumlamada öngördüğü varsayımlar bağlamında tam bir akılcılık yanlısı görüntüsü çizer. Görevi Kutsal Kitap'ta aktarılan tarih akışını izah edecek doğal etkenleri tanımlamaktı. Burnet, Kutsal Yazılar'ın yorumlanmasında doğal dünyanın gözlemlenmesiyle elde edilen bulgulardan yararlanmanın gerektiğine inanıyor, Augustinus'un konuya dair yazılarını anımsatırcasına şöyle diyordu:

> Doğal dünya konusunda yaşanan anlaşmazlıklarda, mantıksal açıklamalarakarşı Kutsal Yazılar'ın yetkesini ileri sürmek tehlikeli bir yaklaşımdır; nitekim her şeyi açığa çıkaran zaman, Kutsal Yazılar'a yüklediğimiz anlamlarıhatalı çıkarabilir… Doğal dünyaya dair herhangi bir gerçeğin din karşıtı olabileceğini düşünmemeliyiz; çünkü gerçek gerçeğin karşıtı olamaz, Tanrı kendisine bir karşıtlık teşkil edecek biçimde bölünmüş değildir.

Burnet, henüz doğa felsefesiyle izah edilemeyen olguları, "mucizelerle"izah etme yönündeki tembelce eğilimi kabul etmeyi reddediyor, Tanrı'nın tufanı yaratmak içim "fazladan'" su yarattığını ileri sürenleri eleştiriyordu. Tanrı'nın evren için belirlediği yasalar mükemmel olmalıydı,dolayısıyla gözlemlenebilen olgular da, ne kadar sıra dışı olurlarsa olsunlar doğal yasaların egemenliğinde *olmalıydı*. Burnet, 17'nci yüzyılınen sevilen benzetmesini kullanarak şöyle diyordu: "Mekanizmasında bulunan yaylar ve çarklar sayesinde her saat başında çalabilen bir saat tasarlayabilmiş bir zanaatkârı, her

saat başında çalabilmesi için dışarıdan birtakım müdahaleler yapılmasını gerektiren bir saat tasarlayabilmiş bir zanaatkâra kıyasla daha yetkin kabul ederiz.”

Burnet oturduğu yerden atıp tutmuyor, yaşadığı dönemde fizik alanına katkıda bulunmak için ciddi girişimlerde bulunuyordu. Tüm dünyayı kaplayacak bir tufanı mümkün kılacak ölçüde suyun var olup olmadığını keşfetmek için, çeşitli noktalarda okyanusun derinliğini ölçerek, okyanus sularının miktarını hesaplamaya çalışmıştı. Burnet Tufan’ın, dünyanın kabuğunun çatlaması sonucu dipsiz derinlerden sularınyükselmesiyle gerçekleştiği sonucuna vardı. 1681 yılı boyunca karşılıklıyazışmalar aracılığıyla fikir alışverişinde bulunduğu Newton’un, Dünya’nın topografyasının yaratılıştan beri aynı formu koruduğu yönündekigörüşüne itiraz eden Burnet, güncel topografik formun Tufan sularının etkisiyle oluştuğunu savunuyordu. Ayrıca Yaratılış 1’de bahsi geçen “günler” konusunda da Newton ile fikir ayrılığına düşüyordu. Newton, yaratılış sürecinin altı günde tamamlanmış oluşundan kaynaklanan soruişaretlerinin, dünyanın o zamanlar çok daha yavaş döndüğü, dolayısıyla“günlerin” daha uzun olduğu varsayımıyla cevaplanabileceğini ileri sürüyordu. Akılcı duruşundan asla taviz vermeyen Burnet ise, yine Augustinus’un anlayışına sadık kalarak Yaratılış 1’de bahsi geçen “günlerin” mecazi olduklarını savunuyordu.

En meşhur Philosophe’lardan biri olan ve Paris’te bulunan Kraliyet Botanik Bahçeleri’nin müdürlüğünü yürüten Comte de Buffon (1707-88) da dünya tarihine getirdiği yorumlamada bir dizi döngü veya dönemöngörüyordu, ancak onun bu yorumlaması Burnet’in yorumlamasına kıyasla teolojiye dayalı bir yorumlama olmaktan uzaktı. Buffon, dünyanın bir anda gerçekleşen bir yaratılış neticesinde değil, doğal etkenlerin aşamalı devinimi sonucunda oluştuğu kanısındaydı. Buffon, Fransız Aydınlanması döneminde ortaya çıkan en etkileyici eserlerden biri kabul edilen *Histoire Naturelle* adlı kırk dört ciltlik çalışmasında ve *Doğanın Dönemleri*(Epochs of Nature – 1778) adlı diğer bir çalışmasında,dünyanın bir dizi döngü aracılığıyla oluşmakta olduğunu savunuyor, ancak kuru toprakların okyanusun çekilmesiyle ortaya çıktığını ve günün birinde yağmur sularının dağ yüksekliklerini azaltarak ve vadileri doldurarak kuru toprakları tekrar sular altında bırakacağını savunuyordu. Buffon’un, dünyanın topografyasının oluşumu ve canlı varlıkların yerküre üzerinde yayılmaları konusunda sunduğu tarihsel gelişim yorumu, De Maillet ve Baron d’Holbach’ın Epikürcü yaklaşımlarından çok farklıydı. Buffon, soğuma konusundaki deneylerinden yola çıkarak,dünyanın kor halinde olduğu ilk dönemden, üzerinde yaşamın ortaya çıkabilmesine olanak tanıyacak ölçüde soğumasının 72.000 yıl alacağınıhesaplamıştı. Gerçi kimseyle paylaşmasa da, bu sürenin üç milyon yılakadar çıkabileceğini de düşünüyordu Buffon (yani tahminleri o dönemde kabul gören, dünyanın 6.000 yaşında olduğu inanışının çok ötesindeydi). Buffon’un düşünceleri hem Voltaire (Buffon’un, Dünya’nın bir kuyruklu yıldızın Güneş’e çarpması sonucunda meydana geldiği yönündeki kuramını beğenmiyordu), hem de Yaratılış Kitabı’nda aktarılanöyküden sapması dolayısıyla endişelenen Sorbonne teologlarınca eleştiriliyordu. Buffon kuramını savunmak üzere, kendisinden önce gelen ve Kutsal Kitap’a sadık kalmak

konusunda daha hassas olan Burnet'i örnek alıyor ve yaratılış öyküsünde geçen "günlerin" dönemler olarak yorumlanabileceklerini ileri sürüyordu.

Dolayısıyla 18'inci yüzyılın ikinci yarısında dünyanın kökeni ve tarihini izah etmeyi hedefleyen çok sayıda rakip "model" türemişti. 1764 yılında antropolog De Pauw, Dünya'nın oluşumu konusunda en az kırk dokuz kuram olduğunu kaydediyordu. 1797 yılına gelindiğinde De la Metherie'nin çıkardığı listede hâlâ otuz beş farklı kuram yer alıyordu. Deist olan Voltaire, bütün bu kuramcıları kendine has üslubuyla eleştiriyor, Buffon'a özellikle çok ağır yükleniyordu: "Dünya konusundaki kuramıyla fayda sağlamaksızın şöhrete erişen bir yazar. Tufana dair çok güzel kuramlar ortaya atan onca yazarın çalışmalarını okumak için Tufan'ın kendisinden bile daha fazla zaman gerekir; yazarların her biri keyfine göre yeryüzünü yok edip yeniden inşa eder." Voltaire'in, başkalarınca önerilen onca kuramı reddedip ardından kendi kuramını geliştirmiş olmasına şaşmamak gerekir belki de. Ancak ne tuhaftır ki Voltaire Kutsal Kitap'ı benimsemese de, kendi kuramında yaratılışın birdenbire gerçekleştiği yönündeki anlayışa yer vermektedir. Bu yaratılış anının ardındansa görece dengeli bir durum öngörmüştür. Dengeli durum, türlerin devamlılığına işaret ediyordu ve Voltaire türlerin devamlılığı kavramını, Cuvier'i bile kıskandıracak ölçüde Yeniplatoncu bir üslupla savunuyordu:

> Şu önemli gerçeği asla unutmayın: Doğa asla kendi kendini yalanlamaz. Bütün türler her zaman aynı kalır. Hayvanlar, bitkiler, mineraller, metaller; bu mükemmel çeşitliliğin parçası olan her şey asla değişmez niteliktedir. Her şey özünü korur. Dünya özü itibariyle dağlarla kaplı olmalıdır; dağlar olmasa nehirler olmazdı, dolayısıyla dağlar da dünya kadar yaşlı olmalıdır.Dünyanın başlangıcında dağların var olmadığını iddia etmek, insan bedeninin uzun zaman başsız var olmuş olabileceğini önermek gibi olacaktır…

1800 yılına gelindiğinde, Dünya'nın birkaç bin yıldan çok daha yaşlı olabileceğinden bahsetmek olağan sayılır olmuştu. Ancak birçok kişi hâlâ dünyanın görece oldukça kısa bir tarihi olduğu yönündeki inancı benimsiyordu. Dünya'nın İ.Ö. 4004 yılında yaratılmış olabileceği varsayımı, 17'nci yüzyıl başpiskoposu James Ussher tarafından yaygınlaştırılmış, hatta Kutsal Kitap'ın Kral James tarafından İngilizce'ye yapılan tercümesinde bile bu tarihe yer verilmiştir. Yaygın kanı, Tufan'ın tüm dünyada etkili olduğu yönündeydi ve ölü bitkiler ve hayvanların bıraktıkları izler oldukları anlaşılan fosiller de Tufan'ın küresel niteliğinedair bir kanıt sayılıyordu. Fosillerin varlığının Tufan'ın tarihsel gerçekliğini ispatladığı yönündeki düşünce öylesine kabul görmüştü ki, KutsalKitap'ın tarihsel doğruluğunu sorgulamak isteyen Voltaire fosillerin varlığını tümüyle inkâr ediyordu! Augustinci geleneği benimsemeyip, Yaratılış Kitabı'nda geçen yaratılış öyküsünün adeta bilimsel bir belge gibi yorumlanması gerektiğini savunan kimseler, dünyanın bugünkü "günler" gibi altı sıradan günde yaratıldığına inanmayı sürdürüyordu. J. E. Silberschlag, *Geogenie*(1780) adlı çalışmasında, Yaratılış Kitabı'nda aktarılan ve Musa'nın kaleminden çıkan öyküyü "fiziksel ve matematiksel ilkelere uygun biçimde" izah ediyordu. Silberschlag'a göre,

yaratılış öyküsünde geçen “günlerin” dönemler olarak yorumlanmaları gerektiğini savunanlar, “gülünç saçmalıklara sebep olan” kimselerdi.

Güncel bilgiler ve düşüncelerden yola çıkarak, bilim tarihinin daha önceki bir dönemine bakıp, o dönem rakip olan görüşlerden birini “doğru” diğerini “yanlış” ilan etmek boş bir uğraştır. 18’inci yüzyılın sonlarına gelene dek, Dünya’nın oldukça genç olduğu yönündeki inancı geçersiz kılabilecek, daha önceden benimsenmiş felsefeler veya dinsel inançlar dışında pek bir veri mevcut değildi. Böylesi verilerin yokluğunda, çoğu kimsenin dünya tarihinin binlerce veya en fazla on binlerce yıldan ibaret olduğuna inanıyor olması pek de şaşırtıcı değildir. Bin veya on bin yıllık dönemler, insanların tasavvur edebileceği uzunlukta oldukları ve dünyanın insan için yaratıldığı yönündeki derin inançla örtüştükleri için kolay kabul görüyordu. Dolayısıyla bu anlayış uyarınca insanlık tarihinin de neredeyse dünya tarihi kadar uzun olmasıgayet mümkündü.

Modern jeolojinin kökenlerine dair daha eski tarihte yazılmış eserlerdeyse genellikle İskoç James Hutton’ın *Dünya Kuramı* (Theory of the Earth – 1795) adlı çalışması, deneysel verilerin, önceki nesillerde boy gösteren varsayım ve mucize düşkünü kimselerin önyargılarını alt edişine bir örnek olarak gösterilmiştir. Sir Archibald Geikie, *JeolojininKurucuları* (The Founders of Geology – 1897) adlı kitabında Hutton için şöyle diyordu: “Gözlem yoluyla doğrulanamayan hiçbir ilkeyi kabul etmeme konusunda ısrarlıydı. Tahminde bulunmazdı. Çıkarımlarında her bir adımda olgusal gerçeklere dayanarak ilerlerdi ve olguları öylesine düzenli biçimde ifade ederdi ki, bu olgulara dayanarak vardığısonuçlar apaçık görünür, doğrulanabilirdi.” Daha yakın zaman tarihçilerinin çalışmaları, Geikie’nin bu tanımlamasının efsaneleştirme niteliğinde olduğunu gösterdi. Bugün biliyoruz ki, Hutton dünyaya dair kuramını, seleflerinin savunduğu sistemden bile daha katı sayılabilecekfizik ötesi bir sistem çerçevesinde sunmuştu.

James Hutton, uzun ve abartılı makaleler yazan çok yönlü ve etkileyici bir bilim adamıydı. 1000 sayfalık *Dünya Kuramı*’nın neredeyse yarısı, Fransızca kaynaklardan alınmış ve tercüme dahi edilmemiş alıntılardan oluşur. Ancak neyse ki bir matematikçi ve İskoçya Kilisesi’nde vaiz olan ve Hutton’ın kendi çalışmalarından çok daha fazla okunan *Huttoncı Dünya Kuramına Dair* (1802) adlı bir kitap yazan arkadaşı John Playfair, Hutton’ın düşüncelerinin gelecek nesillere ulaşmasını sağlamıştı. Hutton, Newton’un yeni uzay tanımlamasından da esinlenerek, dünyayı büyük ve kusursuz bir makine gibi resmediyordu. Hutton’a göre, nasıl ki Newton’un evreninde gezegenler ilahi yasaların egemenliği altında hareket ediyor idiyseler, kendi dünyamızın“düzenini” de düzenli olarak tekrarlanan olaylarla tanımlamak mümkünolmalıydı. Dünya, sonsuz bilgeliğinin bir eseri olarak Tanrı tarafından yaratıldığına göre, dünyanın düzenli olarak kötüye gitmektense döngüsel olarak yenilenmesini mümkün kılan bir mekanizmanın var olması gerekirdi. Hutton bu yenilenme mekanizmasını, arada sırada alan araştırmalarına girişse de, yeni deneysel delillere ulaşarak değil, hâlihazırda var olan verileri yeniden yorumlayarak keşfediyordu. Dünya’nın tarihçesine dair daha önceki yorumlamalarda dünyanın topografyasını belirleyenin, yaratılıştan beri dağ

oluşumlarını aşındıra gelen ve asırlardır düzenli olarak süren erozyon olduğu vurgulanıyordu. Hutton ise, jeolojik katmanların geometrik yapısının ancak, zamanındayeryüzüne yatay konumda bulunan tabakaların kırılarak yüksek ısının etkisiyle (volkanik kayalar) dikey konumlara sokulmuş oldukları, böylece erozyonun aşındırdığı yer şekillerini yeniden oluşturdukları varsayımıyla izah edilebileceğini fark ediyordu. Bir kireçtaşı tabakasına sızmış olan granit "uzantılarına" bakıldığında, söz konusu sızma işini eriyik biçimdeyken yaptıkları, üst katmanların erozyona uğramasından kaynaklanmadıkları görülüyordu ve bu durum "düzensizlik" kuramını doğrulamak üzere örnek olarak kullanılıyordu. Dolayısıyla Hutton'ın dünyası, sürekli yenilenen, insanlığın iyiliği için düzenlenmiş ve sonsuzdöngülerle işleyen canlı bir makineydi. Dağlarda gerçekleşen erozyon, tarıma uygun verimli ovaların oluşmasını sağlıyor, bu ovalar da bir süre sonra erozyona kurban gidiyor ve bunların yerini, ısı yayan ateşli güçlerin itici etkisiyle alt katmanlardan yükselen yeni kıtalar alıyordu.

Playfair, Hutton'ın gezegenlerin hareketlerinden yola çıkarak yaptığı benzetmeyi gayet iyi anlıyordu:

> Dr Hutton'ın önerdiği jeolojik sistem, gök cisimlerinin hareketini belirleyensistemi andırır büyük ölçüde… Her iki sistem de sınırsız süreyle işleyecek biçimde tasarlanmıştır ve böylesine bilgelikle tasarlanmış bir makinenin zamanla aşınması veya bozulması söz konusu olamaz. Devinimin böylesine mükemmel biçimde gerçekleştiği bir tasarım çerçevesinde, döngülerinbaşı ve sonu da gözlemlenemez olacaktır.

Hutton'ın *Dünya Kuramı*'nın sonunda geçen çarpıcı (ve çokça alıntılanan) sözlerini de ancak yukarıda geçen benzetme aracılığıyla anlayabiliriz; şöyle diyordu Hutton: "Öyleyse yürüttüğümüz bu araştırma sonucunda, ne başlangıca dair bir ize, ne de bir sonlanma olasılığına rastlarız." Hutton evrenin sonsuz olduğunu ileri sürmüyordu. Evrenin, insanlığın iyiliği için "sonsuz bir kudret ve bilgeliğin" eseri olarak yaratıldığı, dolayısıyla sahip olduğu kendini yenileme gücü sayesinde daima iyi durumda kaldığını savunuyordu. Hutton'ın Dünya'nın çoğunluğun tahmin ettiğinden çok daha yaşlı olduğuna gönülden inanmasını sağlayan da bu tespitiydi işte. Dünya'nın döngüleri, Newton'un gezegenler için öngördüğü yinelenen yörüngeler gibi mükemmel biçimde düzenlenmişti. Dünya'nın her bir döngüsü tıpatıp aynıydı. Çünkü "yeryüzü bugün ve geçmişte, her zaman aynı ölçüde kusursuzdu, yetişen bitkiler ve yaşayan canlılar bakımından da her zaman aynı ölçüde verimliydi."

Hutton ileri sürdüğü kuramla "dünya makinesini" düzenleyen belirleyici sebeplerin (işleyişlerin) yanı sıra, bu makinenin nihai amacını da izah etmeyi hedeflediğini ısrarla belirtiyordu. "Tasarımında belirgin olan kudrete layık olacak amaçlara hizmet etmek üzere bilgelikle inşa edilmiş bir yapı görüyoruz." Görünüşte oldukça döngüsel olması ve belirleyici sebepler ile nihai amaçlar arasında var olmasını beklediğimizayrımla çelişir görünmesi, bu savı algılamamızı güçleştirir. Ancak Hutton bu kuramını, belirli düşünsel bir sorunun kesin çözümü olarak sunuyordu. Dünya "tuhaf biçimde insanın ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde düzenlenmişti", bu da "dünyayı yönlendiren gücün zekâsını ve dünyanın başarılı bir tasarım ürünü olduğunu" kanıtlıyordu. İnsan

"tasarımda bilgelik ve inayetle karşılaştığı için, kendisinde gördüğü kusurların Doğanın Yaratıcısı'ndan kaynaklanıyor olabileceği yönündeki kuşkuya kapılmaktansa, mutlu olabiliyordu." Öyleyse sonsuz bilgelikleyaratılan bu dünyada tarım için, dolayısıyla da insanın iyiliği için gerekli olan verimli topraklar nasıl oluyor da sürekli yenilenebiliyordu? Hutton, apriori mantıksal çıkarımlar uyarınca zaten doğru kabul edilen bu kuramını, tabakalara dair gözlemlerle de destekliyordu. Bu apriori mantık *Dünya Kuramı*'nda yer alan bölümlerden birinin başlığında özetlenir: "Konuya açıklık getirmek üzere söz konusu kuramın gözlemlerle doğrulanması." Hutton adeta 18'inci yüzyılın James Lovelock'uydu (20'nci yüzyılda Gaia kuramını ortaya atan kişi); önce ana kuramını sunuyor, destekleyici birtakım verileri ise gerekli gördüğünde sunuyordu.

Hutton geç Viktorya döneminde "deneysel jeolojinin" kurucusu olarak tanıtılıyordu, hâlbuki Hutton'ın çağdaşları onu oturduğu yerden atıp tutan doğa felsefecilerinden biri olarak görüyordu. 1817'de *Blackwood's Magazine* Hutton hakkında şöyle yazdı: "Kuramlaştırma çalışmalarına girişmeden evvel doğayı incelemiş olsaydı, büyük ihtimalle kıvrak zekâsı sayesinde birçok zor konuya ışık tutabilirdi; ancak çalışmalarına bakıldığında, bu öncelik sıralamasını sıklıkla göz ardı ettiğini görüyoruz." Cuvier de çok geçmeden Hutton'ın ciddi bir alan araştırmacısından ziyade bir çeşit varsayımcı olduğunu fark ederek onugözden çıkardı. Ancak Hutton da kuramını gözlemlere dayanarak geliştirdiğini iddia etmiyordu zaten. Hutton'a göre dünya bir amaca hizmet ediyordu, dolayısıyla şöyle diyordu: "Bitkiler ve hayvanların yaşamalarını mümkün kılacak şekilde düzenli bir dünyadan bahsedebilmemiz için, dünya kuramında mutlaka yer alması gereken birtakım unsurlar vardır."

Gould, Hutton'ın döngülere olan bağlılığına atıfta bulunarak şöyle dedi: "Hutton'ın katı bağlılığı hem bir lütuf hem de bir kapan oluyordu. Sunduğu yaklaşım bize derin bir zaman kavramı sağlıyordu, ancak bu sırada da tarih kavramını yitirmemize neden oluyordu. Dünyaya dair yeterli bir tanımlama için bu kavramların her ikisi de gereklidir." Tarihin belirli bir yönde ilerlediği düşüncesi aslında bir ölçüde Dünya'nın topografyasının oluşumunda Tufan'ın önemli rol oynadığı konusunda ısrarcı olanlarca geliştirilmişti. Bu evren anlayışı uyarınca Dünya'nın gidişatı, sonsuz döngülerden ziyade büyük ve ani değişikliklerle belirleniyordu; tabii ki Tufan bu ani değişimler arasında en önemlisi olmuştu. 18'inci yüzyılda fosil içermeyen en eski kayalar ile daha genç, fosil içeren tabakaları birbirinden ayrı değerlendirme anlayışı yerleşmeye başlamıştı. Hayvan kemiklerini içeren, yüzeye yakın toprak katmanları da ayrı olarak değerlendiriliyordu. Tufan ise yalnızcayüzeye yakın olan bu en genç toprak katmanlarıyla ilişkilendiriliyordu.Bu bağlamda söz konusu katmanlar "diluvial" (yani tufan sonucu oluşan "tufanî"), Tufan öncesi tabakalar ise "antediluvial" ya da Tufan öncesi tabakalar olarak anılıyordu. Böylece 18'inci yüzyıl sonlarına doğru,dünyanın insan öncesi döneminin önceki varsayımlara kıyasla çok daha yaşlı olduğu düşüncesi kabul görmeye başlıyordu. Ancak bu görüşünardında Hutton'ın öne sürdüğü mantıktan oldukça farklı sebepler yatıyordu. Hatta bu görüş çerçevesinde fosiller ve tabakaların, yanlı veya sahte olamayacakları, dolayısıyla dünya tarihi konusunda yazılı metinlere kıyasla daha doğru bilgiler sunabilecekleri savunuluyordu.

Sözde “Neptüncü jeoloji”, Saksonya Freiburg Akademisi’nde Madenbilim Profesörü olan Abraham Werner’in öğretilerinden doğmuş, İrlanda Kraliyet Akademisi Başkanı (1799-1819) Richard Kirwan ile 1773 yılı sonrasında İngiltere’de yaşayan Jean Deluc (1727-1817) adlı bir İsviçreli tarafindan desteklenmişti. Hutton gibi yazarlar ısının etkisine (“volkanizm” diye de anılır) inanırken, Neptüncüler Dünya’nın dışyüzeyinin oluşumunda suyun önemli rol oynadığına inanıyor ve bu anlayışın Kutsal Kitap’ta bahsi geçen Tufan’ın sebep olduğu ani değişikliklerle de örtüştüğünü düşünüyordu. Deluc, Neptüncü düşünceleri temel alarak geniş kapsamlı jeolojik bir sistem geliştirmiş, sonra da bu sistemin Yaratılış öyküsüyle ne kadar iyi örtüştüğünü göstermeye girişmişti (gerçi bu çabası pek ikna edici olmuyordu). Bilimsel bilgiye sahip olmayan kimselerce yazılmış olmasına rağmen Dünya’nın fizikselkökenlerine dair doğru tanımlamalar sunduğuna göre, Yaratılış Kitabı ilahî bir vahyin ürünü olmalı diye düşünüyordu Deluc.

Neptüncüler ve Volkancılar arasında zamanında oldukça ateşli tartışmalar yaşanıyor, ancak neyse ki bu tartışmaların, gelişmekte olan jeoloji biliminin halka tanıtılması ve her iki düşünce akımından gelen alan araştırmacılarının çalışmaları sayesinde büyük bir veri birikiminin oluşması gibi olumlu sonuçları da olmuştu. Tartışmaların alevlenmesinin ardında yatan sebeplerden biri, rakip kuramların farklı ülkeler ve kurumları temsil eder hale gelmiş olmasıydı hiç kuşkusuz. O dönem yaşanan bu tartışmalara dönülüp bakıldığında, ilginç biçimde, “Volkancı” Hutton’ın savunduğu döngüsel dünya tarihi anlayışı ve “Neptüncü” Werner’in daha çok tarihe dayalı olan anlatısının her ikisinin de, 19’uncu yüzyıl başlarında ortaya çıkan jeoloji biliminin temelini teşkil edecek olan zaman kavramlarının oluşumuna önemli katkı sağladıkları görülür.

1807 yılında Londra Jeoloji Cemiyeti’nin kuruluşu, jeolojinin bağımsız bir bilimsel disiplin olarak belirmesi sürecinde bir dönüm noktası niteliğindedir. Dünya tarihini araştıran doğa felsefecileri ilk defa “jeolog” sıfatını benimsemeye başlamış, profesyonel bir jeologlar sınıfıbelirmişti. Yeni jeologlar bilinçli olarak, kendilerinden önce gelen varsayımcıların “büyük kuramlarını” reddederek, alan araştırmalarına odaklanmayı istiyordu. Gerçi ilk başlarda, jeolojik kayıtların doğa teolojisi kuramlarını desteklemek üzere kullanılıp kullanılamayacakları konusunda görüş ayrılıkları yaşanıyordu. Ancak her halükarda jeoloji biliminin erken evreleri, bilim ile din arasındaki ilişkileri bir “çatışma kuramıyla” yorumlamayı isteyen kimselerin eline pek bir koz vermez, çünkü ilk jeologlar neredeyse tümüyle benimsedikleri dinin sınırları içerisinde hareket ediyordu. Üstelik bu jeologların birçoğu yakın çevrelerine, bazen de halka, keşiflerinin Hıristiyanlık inancıyla uyumlu olduğunu göstermek için büyük çaba sarf ediyordu. Otuz üç yaşında Cambridge Üniversitesi’nde Jeoloji profesörlüğüne getirilen Papaz Adam Sedgwick (1785-1873), fosil kaydının aşamalı oluşundan çok memnundu, çünkü bu ona deizmi eleştirmek için dayanak sağlıyordu. (Jeoloji öylesine yeni bir bilim dalıydı ki, Sedgwick bu pozisyona atandığında konuya dair hiçbir bilgiye sahip değildi. Göreve başladığında, “Tek bir rakibim var, Queensli Gorham. Onun da bana karşı hiçbir şansı yok, çünkü ben jeoloji konusunda hiçbir şey

bilmiyorum, Gorham ise çok şey biliyor; ama bildiklerinin hepsi yanlış!" diyordu.) Deistler, doğanın Tanrı tarafından yaratıldığı, ancak artık doğa yasalarının egemenliğinde dengeli bir durumda bulunduğu yönünde oldukça statik bir anlayış benimsiyordu. Sedgwick için fosiller, bazı türlerin yok oluşu ve yeni türlerin ortaya çıkışına dayanan düzenli bir sürece işaret ediyordu.Dolayısıyla bu fosiller Tanrı'nın yarattığı dünyada halen etkin olduğunu ispatlayan deliller olarak kabul edilebilirdi.

Oxford Üniversitesi'nde Jeoloji Profesörü olan Papaz William Buckland (1784-1856) da jeoloji alanında yapılan keşiflerin dinsel inançlarla uyumlu olduğunu göstermek konusunda en az Sedgwick kadar hevesliydi. Buckland, *Reliquiae Diluvianae* (1823) adlı eserinde, İngiltere'de artık görülmeyen bir memeli türüne ait kemikler içerdiği iddia edilen sözde tufan öncesi döneme ait (antediluvial) bir sırtlan ininin keşfinden yola çıkarak, yakın zamanda, mucizevi nitelikte olmayan bir tufanın gerçekleştiğini iddia ediyordu. Buckland evrensel bir tufanın gerçekleştiğini, "böyle bir olayın yaşandığını Kutsal Yazılar'dan öğrenmiş olmasak bile" jeoloji sayesinde ispat edilebileceğini iddia ediyordu. Ancak Buckland birkaç yıl sonra bu iddiasından vazgeçerek, Louis Agassiz'in (1807-1873), sırtlan ininde bulunan kalıntıların yakın zamanda bir Buz Devri'nin yaşanmış olduğu varsayımıyla daha makul biçimde izah edilebileceğini savunduğu kuramını destekleyen ilk jeologlardan biri oldu. Buckland'ın farklı bir yorumu benimseyişi, Tufan öyküsüne inanmaktan vazgeçtiği anlamına gelmiyordu, sadece daha müspet bilimsel izahatlar sunulduğunda bunları kabul etmeye hazır olduğu anlamına geliyordu. Ancak 19'uncu yüzyıl ortalarına gelindiğindejeologların çoğu Tufan'ın yalnızca Mezopotamya bölgesini etkileyen yerel bir sel olayı olduğu görüşünü benimser olmuşlardı.

Ara sıra yaşanan "çatışmalar" genellikle çok sayıda din adamının dadâhil olduğu yeni profesyonel jeologlar sınıfı ile bu grubun hegemonyasına karşı bir tehdit olarak algılanan "amatörler" arasında yaşanıyordu. Özellikle Jeoloji Cemiyeti'nin gelişimine büyük katkıları olan Charles Lyell, yeni profesyonel jeologların yetkesini sorgulamaya kalkışanları sert bir dille eleştiriyordu:

> Kutsal Yazılar'a getirdikleri yorumlamalardan hareketle, yaratılış ve tufana dair kuramlar ortaya atmaktan, üstelik bu kuramlarında, Musa'nın tarih anlatısının kendilerinin asla incelemedikleri olgularla uyumlu olduğunu iddiaetmekten ve yazılarının her bir sayfasında yetersiz oldukları anlaşılan konularda belirli yargılara varmaktan çekinmezler.

Öyle görünüyor ki Charles Lyell'in *Quarterly Review*'de yer alan bu eleştirisi, meslektaşı olan jeologlara yönelik olmaktan çok, popüler dergilerde yazan amatörlere yönelikti ve Moore, Lyell'ın bu duruşunu "yeni yetme bir profesyonelliğin güçlükleri" şeklinde tasvir ediyordu. Gerçekten de 19'uncu yüzyılın ilk dönemlerine gelindiğinde artık Kutsal Kitap'ı jeoloji için bir bilgi kaynağı kabul eden jeologların sayısı yok denecek kadar azdı. Ancak amatörler için aynı şey söylenemezdi; azınlıkta kalan bir grup amatör hâlâ Yaratılış Kitabı'nın ilk birkaç sayfasında jeolojik bir kronoloji arıyordu (bu gelenek 1850'li yıllara dek varlığını sürdürmüştür). Aslında bu sözde "Musa

jeolojisi", jeoloji bilim dalında yaşanan ve daha önceden herkesin varsayımlar ortaya atabildiği konularda artık uzman olmayanlara söz hakkı tanımayan ihtisaslaşma eğilimine karşı bir tepki mahiyetindeydi. Ayrıca söz konusu "Musa jeolojisi", 17'nci yüzyılda yaşanan, Kutsal Kitap'tan evrenbilimsel kurmaların elde edilip edilemeyeceği yönündeki tartışmaların bir tekrarı niteliğindeydi. Galileo, Wilkins, Kepler, Bacon ve daha birçokları, Kutsal Kitap'ın böylesi meselelere cevap sunmak üzere yazılmadığını vurgulayan Augustinci geleneği sürdürmüştü. Profesyonel jeologlar da çok geçmeden, temsilcisi oldukları bu yeni bilimsel disiplin çerçevesinde bu geleneği benimsiyordu.

19'uncu yüzyıl başlarında jeoloji kapsamında gelişen başlıca tartışma, Felaketçiler ile Tekdüzelikçiler (birörnekçiler) diye anılan iki tarafarasında süregelen bir münazara şeklinde karikatürize edilerek yansıtılmıştır. Felaketçiler jeolojik kayıtların bir dizi büyük felaket sonucunda oluştuğuna ve bu felaketlerden her birinin bütün hayvan türlerinin yok olması, ardından da eskisine kıyasla daha üstün biçimde düzenlenmiş yeni hayvan türlerinin ortaya çıkmasıyla neticelendiğine inanıyordu. Tekdüzelikçiler ise, jeolojik değişikliklerin aşamalı bir süreç sonucunda oluştuğuna ve bu süreçlerin dünyanın biçimini değiştirmeye devam ettiklerine inanıyordu. Bu karikatürize edilmiş anlatıma göre, Oxford'dan William Buckland ve Britanya Bilim Gelişimi Derneği'ninkurucularından olan Cambridge'den Adam Sedgwick de dâhil olmak üzere 19'uncu yüzyıl başlarının önde gelen Britanyalı taşbilimci ve jeologlarının çoğu Felaketçi olarak tanımlanabilir. Ayrıca bu anlayış uyarınca Tekdüzelikçilerin başkahramanı da 1830 ila 1833 yıllarında üç cilt halinde yayınlanan *Jeolojinin İlkeleri*'nin (Principles of Geology) yazarı Charles Lyell olur. Bu abartılı anlatım dâhilinde Felaketçiler, dünya topografyasının oluşumu konusundaki kuramlarında geçen felaketleri Tanrı'nın varlığıyla izah etmeyi tercih ettikleri için dinin ve Kutsal Kitap'ın önyargılı savunucuları, "deneye dayalı bir yaklaşımı" benimseyen Tekdüzelikçiler ise öngördükleri aşamalı süreçler "Tanrı'nın müdahalesini gereksiz kıldığı için" daha çok "laik" kabul ediliyordu. Bu abartılı anlayış birçok ders kitabında bıktırıcı biçimde defalarca tekrarlanarak aktarılır; örneğin, bir kitapta şöyle denir:

> Lyell'ın kitabı yayınlanana dek, düşünen kimselerin çoğu Dünya'nın genç olduğuna, dağlar, vadiler, adalar ve kıtalar gibi en etkileyici yer şekillerininbile, Tanrı'nın doğaüstü eylemlerinin de dâhil olduğu büyük ve ani değişimlerin ürünü olduğuna inanıyordu.[20]

19'uncu yüzyıl bilimine dair tarihsel anlatımların birçoğu gibi bu anlatım da yakın dönem tarihçilerince önemli ölçüde çarpıtılmıştır. Ancak *Jeoloji İlkeleri*'ni bir ölçüde farklı kılan, eserin efsaneleştirilmesinde, avukatlık eğitimi almış olan ve bu eserini "yekpare bir argüman" olaraktanımlayan Lyell'ın kendisinin de parmağının olmasıdır. Lyell kariyerinin ilk dönemlerinde dünya tarihini ilerlemeci bir bakış açısıyla değerlendiriyordu, ancak 1827 yılında bildiğimiz kadarıyla Lamarck'ı okumasının ardından bu görüşünden vazgeçti. Daha önce de belirttiğimiz üzere Lamarck, kendiliğinden ortaya çıkan basit organizmaların yaşamın en alt basamaklarından

başlayarak zamanla daha karmaşık canlılara dönüştükleri ve insanın da bu dönüşümler sonucunda ortaya çıktığı düşüncelerine dayanan ilerlemeci bir evrim anlayışı öne sürmüştü. Böylesi bir anlayış, insan ırkının soylu bir ırk olduğuna inanan, dolayısıyla insanın "yabani hayvanlardan" türemiş olabileceğine inanmak istemeyen Lyell için kabul edilemez bir anlayıştı. Radikal ve maddeci Fransız siyasi görüşlerinin izlerini taşıyan, insanın saygınlığına yönelik bu tehdide karşı, türlerin düzenli biçimde ortaya çıkıp ardından yok oldukları düşüncesine dayanan "durağan" bir tarih anlayışı geliştiriyordu. Lyell, herhangi bir ilerlemenin yaşanmadığını, dolayısıyla da bir türün zamanla bir başka türe dönüşmüş olamayacağını savunuyordu. Lyell'ın bu yaklaşımının jeoloji alanındaki karşılığı, Tekdüzelikçilik kapsamında benimsenen jeoloji anlayışıydı.

Doğal dünyanın biçimlenmesinde rol oynayan süreçlerin bütünlüğü konusundaki fikirlerinin orijinalliğini vurgulamak isteyen Lyell, bu yöndeki girişimiyle, belirli bir konuyu savunan kimselerin kendilerine suni bir "muhalefet" yaratıp sonra da bu muhalefeti kötülemek yönündeki doğal eğilimlerine bir örnek sergilemiş oluyordu. Lyell, geçmişte Dünya'nın topografyasını biçimlendirmekte olup bugün artık gözlenemeyen birtakım olayların yaşanmış olduğuna inanan kimseleri araştırma yapma konusunda "tembel" olmakla suçluyordu. Özellikle Cuvier'i "Felaketçiler" arasında baş düşmanı olarak görüyordu. Lyell'a göreCuvier dünyanın genç olduğuna inanıyordu; felaketler sonucunda ortadan kalkan yaşamın mucizevi biçimde her seferinde yeniden ortaya çıktığını düşünüyordu; kilise adına bilime karşı mücadele veriyordu, vesaire. Hâlbuki daha önce de belirttiğimiz üzere, Cuvier çalışmalarını Fransız Aydınlanması kapsamında yürütüyor, dogmatik teolojinin bilime zarar verdiğine inanıyor, Kutsal Kitap'ın bilimsel kuramlar için bir kaynak kitabı olarak kullanılmaması gerektiğini düşünüyordu. Ayrıca anladığımız kadarıyla pek dindar da değildi Cuvier. Üstelik Dünya'nın Lyell'ın öngördüğü kadar yaşlı olduğuna, bilimde deneysel yaklaşımın benimsenmesi gerektiğine ve jeolojik olguların akılcı biçimde yorumlanmaları gerektiğine inanıyordu. Cuvier'in tasavvur ettiği felaketler doğaötesi olmadıkları gibi dünya çapında etkili de değillerdi ve karaların mevcut sulardan kaynaklanan sel baskınlarına uğramasıyla sınırlıydılar. Ne yazık ki yalanlar, defalarca tekrarlandıklarında inandırıcı olmaya başlar; jeoloji biliminin tarihine dair yakın zamanda hazırlanmışders kitaplarına baktığımızda bile söylence niteliğinde anlatılara rastlarız. Örneğin, Stokes şöyle der (1973):

> Cuvier, Nuh tufanının bütün dünya çapında etkili olduğuna ve dünyayı bugünkü sakinleri için uygun hale getirdiğine inanıyordu. Kilise, böylesine seçkin bir bilim adamının desteğine sahip olmaktan hoşnuttu ve hiç şüphesiz ki Cuvier'in şöhreti, daha doğru olan ve eninde sonunda kabul görecek olan görüşlerin kabulünü geciktirmişti.[21]

Lyell'ın yaşadığı dönemden günümüze kadar çarpıtılarak aktarılmış gibi görünen bu tür uydurmacaların aslında hiçbir tarihsel temeli yoktur. Lyell en azından, yakın zamanda jeoloji tarihini yorumlayan bazı yazarlar gibi, çağdaşı olan meslektaşlarını

dünyanın yalnızca birkaç bin yıllıkolduğunu düşünüyor olmakla suçlamıyordu. Bu görüşün 1800 yılına gelindiğinde büyük ölçüde geçerliliğini yitirmiş olduğunu ve Cuvier tarafından benimsenmediğini gayet iyi biliyoruz.

Tarihsel efsaneleştirmeleri sorunlu kılan, belirli bir dönemde yaşanan bir gelişmenin ardında yatan gerçek sebepleri maskelemeleridir. Asıl mesele, geçmişte yaşanan olayların güncel olaylar aracılığıyla izah edilip edilemeyeceği değil, genel gözlem sınırlarının dışında kalan tanımlamalarla izah edilebilecek türde jeolojik olguların olup olmadığıydı. Felaketçiler Dünya'nın güncel topografyasının, *yalnızca*güncel koşullardan yola çıkarak yapılacak tahminlerle izah edilemeyeceğine inanıyordu. Jeolojik değişimlerin nadiren yaşanan şiddetli olaylar sonucunda meydana geldikleri yönündeki inançlarının temelinde, Dünya'nın soğumasıyla bağlantılı olarak bir dizi olayın yaşandığı varsayımına dayanan tek yönlü bir tarih anlayışı yatıyordu. Dünya'nın kusursuz bir dinamik denge durumunda ve sürekli devinim halinde olduğuna, ama genel görüntüsünün asla değişmediğine inanan Lyell'ın tarihanlayışıysa daha ziyade Hutton'ın anlayışını andırıyordu.

Lyell, uzun süre ateşli biçimde savunduğu bu "kararlı hal" yaklaşımından ancak yıllar sonra vazgeçiyor, neticede Dünya'daki yaşamın tarihine bakıldığında gerçekten de bir çeşit ilerlemenin gözlemlenebildiğine ve Dünya'da çeşitli yaşam formlarının geliştiğine inanıyordu. Ancak rakiplerinin görüşlerine yönelik *Jeoloji İlkeleri*'nde geçen eleştirileri, bu eserin defalarca yeniden basılmasıyla kuşaktan kuşağa aktarılıyor,sonuç olarak, "'laik deneyselci Tekdüzelikçiler', 'Kutsal Kitap yanlısı deney karşıtı Felaketçilere' karşı" efsanesinde vücut buluyordu. Gerçek şu ki Lyell ömrünün sonuna dek kiliseye gitmeye devam eden bir Tekdüzelikçi olmayı sürdürmüştü. Ancak anladığımız kadarıyla insanınsoylu bir ırk olduğu yönündeki inancı Kutsal Kitap'a ya da teolojiye dayalı bir inançtan ziyade, Moore'un deyimiyle "karmaşık dinsel bir özlemdi; belki de psikolojik, estetik ve sosyal bir özlem."

Sonuç olarak, 19'uncu yüzyıl başlarında jeoloji alanında yaşanan tartışmalara dair söylenebilecek tek şey, "din" ile "bilimin" çatıştırılmaya çalışması gibi bir durumun söz konusu olmadığıdır. Yeni profesyonel jeologlar bilinçli olarak "kapsamlı sorulara" cevap aramaktan kaçınarak, "jeolojiye dair sorulara" cevap aramaya çabalıyordu. Ancak uygulamadaysa, bilim tarihinde sıklıkla görüldüğü üzere, jeolojik kuramlar, zaman ve insan ırkının dünya tarihindeki yeri gibi kavramları tanımlayan felsefi ve dinsel düşüncelerin etkisinde kalıyorlardı.

Philosophe'lar, Bağımsız Protestanlar ve ilk jeologların her biri kendine has biçimde, bilimin nasıl da felsefi ve teolojik gözlüklerden (farklı odak noktaları olan) bakılarak tartışılabildiğine ve aktarılabildiğine dair birer örnek teşkil eder. Ancak "çatışma kuramının", bilim ile din arasındaki ilişkiye getirilen yorumlamalar arasında sivrilmesi (en azından Britanya'da) ancak 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında bilimin profesyonelleşmesi sonucunda gerçekleşmiştir.

Bölüm 7 - Savaş Simsarları Modern Bilimin Kökenleri (4) – Darwin, Evrim ve Viktoryen Çatışma Kuramı

Nice saygın teolog, Herkül'ün gazabına uğrayan yılanlar gibi yenik düşmüştür bilime. Tarih şahittir ki bilim ile gelenekçilik nerede çatıştıysa, gelenekçilik, tümüyle yok edilmediyse de mağlup olmuş, kan kaybetmiş (öldürülmediyse de yaralanmış) ve teslim olmak zorunda kalmıştır.

T. H. Huxley

Kanımca Kutsal Kitap'ın genelinde veya Yaratılış Kitabı'nın 1 ve 2'nci bölümlerinde aktarılan ve başka bölümlerde de atıfta bulunulan yaratılış öyküsünde evrime ters düşen herhangi bir ifadeye rastlanmaz.

B. B. Warfield

Doğada herhangi bir ilahî müdahale söz konusu olamaz, çünkü Tanrı kendi işlerine müdahale etmez. Yaratıcı faaliyetinin ürünleri her yerde görülür. Tanrı ile doğa veya Tanrı ile yasalar arasında bir iş bölümü söz konusu değildir. Hıristiyan teologlar, doğada gözlemlenen olguları Tanrı'nın işleri kabul eder.

Aubrey Moore

Aslında büyük bir şirketin gelişim süreci, en güçlü olanın yaşamını sürdürmesi ilkesine uygun biçimde ilerler… American Beauty diye bilinen güllerin o bilindikparlaklığa ve kokuya sahip olabilmeleri için etraflarında biten ilk goncaların ayıklanması şarttır. Bu gerçek, iş dünyasının kötücül bir eğilim barındırdığı anlamına gelmez. Mesele doğa yasaları ve Tanrı'nın yasalarının işlemesinden ibarettir.

J. D. Rockefeller

[Bu alıntıların tümü 19'uncu yüzyılda yaşamış kimselerin yorumlarıdır]

"Evrim" sözcüğü 18'inci yüzyıl sonları ve 19'uncu yüzyıl başlarında embriyoloji bilim dalı çerçevesinde ceninlerin gelişimini ("evrimine") tanımlamak üzere, yani modern anlamından oldukça farklı bir anlamdakullanılırdı. Darwin bu terimi nadiren kullanırdı. Dolayısıyla "evrim" tartışmasından söz ettiğimiz takdirde, geçtiğimiz yüzyıl içerisinde geliştirilen evrim kuramıyla bağlantılı günümüz düşünce biçimlerinden yola çıkarak yorum yapma hatasına düşmemiz olasıdır. Bu kitap kapsamında "evrim" sözcüğü, bazısı Darwin'in çalışmalarından da önceye dayanan, canlı varlıkların zaman içerisinde formlarının değişebildiği düşüncesinin savunulduğu kuramları tanımlamak üzere kullanılır.

19'uncu yüzyılda süren evrim tartışmaları, bilim ile din arasındaki tarihsel ilişkinin "çatışma" olarak yorumlanması eğiliminin açıkça görülebildiği bir örnek

kabul edilir. Yaradan Tanrı inancının gömülmek üzere konacağı tabuta çakılacak son çivinin Darwin'in kuramında saklı olduğu iddia edilir. Bu anlayışa göre evrim kuramı, kabul edildiği takdirde toplumun ahlâkının bozulacağı ve kilisenin etkisinin azalacağını düşünen kilise önderlerinin şiddetli muhalefetlerine rağmen kabul görüyordu. Bilim adamları ve dinine bağlı kimseler arasında günümüze dek sürecek büyük bir ayrılığa neden oluyordu. Söylence mahiyetindeki böylesi iddialar medyada, ders kitaplarında yer bulmuş, hatta konusunda ehil olan bilim adamlarınca bile savunulmuştur. Bilim ile din arasındaki etkileşimlerin tarihsel gelişim sürecini araştıran değişimci tarihçiler geçtiğimiz yirmi-otuz yıllık dönemde çok yoğun çalışmış ve neticede evrim tartışmasını çok daha ayrıntılı biçimde yeniden sunabilmiştir. Döneme dair pek çok kayda değer öykü su yüzüne çıkarıldı, ancak biz burada yalnızca ana meseleye odaklanacağız: 19'uncu yüzyılda Darvinci anlayışın yorumlanmasında etkili olan dinsel ve felsefi belirleyiciler nelerdi?

Charles Darwin

12 Şubat 1809'da dünyaya gelen Charles Darwin[1], Shrewsburyli varlıklı bir doktorun oğlu ve 18'inci yüzyılın ikinci yarısında evrime dair tahmine dayalı birtakım fikirlerini kâğıda dökerek yayınlatan gelenek karşıtı Erasmus Darwin'in torunuydu. Charles çocukluğunda öncelikle bir Üniteryen kilisesine devam etmiş, ardından dinsel konularda özgürlükçü düşünen babasınca bir Anglikan kilisesine gönderilmişti. Hiç kuşkusuz ki Anglikan Kilisesi'ne üye olmanın getireceği saygınlık, profesyonel çıkarlarını kollama ve tıp alanında iyi giden çalışmalarını ilerletme arzusunda olan babasının bu seçiminde etkili olmuştu. BabasıCharles'in okuldaki başarı düzeyden hiç memnun değildi; oğluna şöylededi: "Silah atmak, köpeklerle oynamak ve sıçan yakalamaktan başka bir uğraşın yok, hem kendini hem de aileni küçük düşüreceksin." Darwin'i on altı yaşına geldiğinde tıp okumak üzere Edinburgh'a gönderdi. Ancak üniversitede verilen dersleri sıkıcı buluyor, anestezinin keşfi öncesinde yapılan ameliyatları izlemekten de rahatsız oluyordu. Ancak buolumsuzluklara rağmen Darwin'in doğa tarihine yönelik ilgisi Edinburgh'da geçirdiği dönemde ortaya çıktı. Darwin'in bu alana kaymasında, siyasi görüşleri Darwin'in ailesinin temsil ettiği gelenekle (Darwin varlıklı ve Liberal [Whig partisi yanlısı] bir aileden geliyordu) çelişen ve Lamarkçı evrim anlayışına gönülden bağlı bir parazit uzmanı olan Robert Grant önemli rol oynamıştı. Darwin, çeşitli türlerin örneklerini toplamak üzere çıktığı araştırma gezilerinde Grant'e eşlik etmiş, yol arkadaşlığı yapmış ve onun Lamark'a yönelik ilgisine de ortak olmuştu.Ayrıca Oxford ve Cambridge ruhbanlarınca savunulan, doğal Dünya'nın bir dizi ilahi yaratma eylemi sonucunda oluştuğu inanışını reddeden ve Dünya'nın doğal etkenler sonucunda yaşanan evrim aracılığıyla oluştuğuna inanan Grant'in bu görüşünün de etkisinde kalmıştı.

Uzun uğraşlar sonucunda babasını tıp alanına hiçbir ilgi duymadığına ikna eden Darwin, diplomasını alamadan Edinburgh'dan ayrıldı. Babası onu ilahiyat eğitimi

almak üzere, saygın Liberal (Whig) geleneklerle daha uyumlu bir ortam sunan Cambridge'e gönderdi. Darwin otobiyografisinde bu dönemi için "İngiliz Kilisesi'nin bütün dogmalarına inandığımı söyleseydim yalan olurdu; gerçi taşrada rahiplik yapma fikri bana gayet cazip geliyordu. Nitekim Pearson'ın inanç ilkeleri üzerine yazdıklarını ve ilahiyat konusundaki birkaç kitabını dikkatle okudum; o dönemde Kutsal Kitap'ta geçen her sözün literal anlamıyla yorumlanması gerektiğine ve tamamıyla doğru olduğuna inanıyordum. Dolayısıyla çok geçmeden Anglikan inanç ilkelerini büsbütün kabul etmem gerektiği kanısına varmıştım."

Ancak işin aslı, Darwin Cambridge'de verilen teoloji eğitimine pek de fazla ilgi duymuyordu, ama buna rağmen, son anda tanınan aflar sayesinde 1831 yılında lisans düzeyinde ilahiyat diploması alan 178 kişi arasına onuncu sırada girmeyi başardı. Darwin'in ilgisini çeken nadir teoloji kitaplarından biri, doğa teolojisinin savlarını özetleyen ve kuşaklar boyunca Cambridge öğrencilerince okunması gereken zorunluders kitaplarından olan Peder William Paley'in *The Evidences of Christianity*(Hıristiyanlık'ın Delilleri) adlı kitabıydı. Darwin Paley'in duygusallıktan arınmış duru mantığını çok beğenmiş ve sınavlarına hazırlanırken *The Evidences*'i hatmetmişti. Paley, asla boşa kürek çekmeyen mantıklı bir Tanrı'nın faal olduğunu doğrulayacak biçimde düzenli ve yasalara bağlı, en küçük ayrıntısı bile anlamdan yoksun olmayan bir dünya öngörüyordu. Darwin ömrünün ilerleyen yıllarında yazdığı *Otobiyografi*'de, Cambridge'de geçirdiği dönem boyunca Paley'in kendisinde bıraktığı etkiyi şöyle ifade eder:

> İnanıyorum ki, Paley'in kullandığı kadar anlaşılır bir dille olmasa da,*Evidences*'i baştan sona eksiksiz ve kusursuz biçimde yeniden yazabilirdim. Bu kitabında ve *Natural Theology* (Doğa Teolojisi) adlı kitabında yansıttığı mantık, Öklid'in mantığı kadar tatmin ediciydi. O gün bugündür şunu söylerim; büyük dikkatle okuduğum bu eserler… diplomasını aldığım akademik kursun, düşünsel gelişimime bir ölçüde katkısı olan nadir öğelerindendi.

Bugün biliyoruz ki, Paley'in *Natural Theology*'sinde okuduğu bölümlerden biri Darwin'in ileride ele alacağı biyolojik bir sorunsalı önceden haber verir niteliktedir. Paley, organizmaların yaşadıkları çevreye ne denli iyi uyum sağladıkları konusunda şunları yazıyordu:

> Her şeyin şansa atfedilmesiyle aynı etkiyi doğuran bir diğer izahat söz konusudur. Bu izahat uyarınca, her bir gözün, o gözün sahibi olan hayvanın, diğer hayvanların, her bir bitkinin, hatta gördüğümüz her düzenli organizmanın, sonsuz çağlar boyunca belirmiş olan varlık çeşitleri ve kombinasyonlarının yalnızca küçük bir öğesi olduklarına; ayrıca bugünkü dünyanın söz konusu sonsuz çeşitliliğin kalıntısı mahiyetinde olduğuna ve yapı itibariyle kendilerini koruma veya türlerini nesilden nesle aktarma yetisine sahipolmayan milyonlarca fiziki varlık ve türün de soylarının tükendiğine inanmamız gerekir.

Paley, var olan hayvanların genel olarak yaşadıkları çevreye iyi uyum sağladıklarını görmesinin de etkisiyle böylesi bir izahat olasılığını reddediyordu. Daha

sonraları Darwin "doğal ayıklanma" adını vereceği benzer bir düşünce çerçevesinde Paley'in bu anlayışını yeniden canlandıracaktı.

Darwin, Cambridge'de gördüğü ilahiyat eğitimini ciddiye almadıysada, atıcılık ve avcılık gibi eski uğraşları da dâhil olmak üzere başka alanlarda çalışmalarını sürdürmüştü. Darwin, sıra dışı/nadir rastlanır/egzotik etlerin yenilmesini amaç edinen Glutton Kulübü diye anılan bircemiyetin de kurucu üyeleri arasında da yer almıştı. Botanik Profesörü John Henslow ve Jeoloji Profesörü Adam Sedgwick ile olan arkadaşlığının etkisiyle doğa tarihine olan ilgisi artıyordu. HenslowDarwin'in, Güney Amerika çevresinin deniz haritasını çıkarmaya yönelik bir sefere çıkacak olan *Beagle*adlı geminin mürettebatına doğa bilimci olarak hizmet etmek üzere katılmasını önerdi. Darwin'in babası bunun delice bir fikir olduğunu düşündü, Charles'ın papaz olma yönündeki çağrıdan uzaklaşmasına sebep olacağını öne sürerek gitmesine karşı çıktı. Neyseki amcası Josiah Wedgwood Darwin'in imdadına yetişti, babasına bir mektup yazarak, "Doğa Tarihi uğraşı, profesyonel bir meslek olmasa da, bir din adamı için gayet uygun bir uğraştır" dedi. Nitekim Darwin, 27 Aralık 1831'de beş yıl sürecek bu sefer için demir alan *Beagle*gemisinin mürettebatına katıldı.

Beagle'la çıktığı bu sefer Darwin'in doğal dünyaya bakışını önemli ölçüde etkiledi ve "biyolojik değişim" ile "doğal ayıklanma" diye adlandıracağı iki kavram da bu sefer sırasında derlediği bol miktardaki verileri değerlendirmesiyle ortaya çıktı. *Beagle'ın Seferi* (The Voyage of the Beagle) adıyla yayınladığı sefere dair kitap, bugüne değin bilimsel keşif yazıları arasında bir klasik sayılagelmiştir. Darwin, kendisini derinden etkileyen gözlemlerinden birini şöyle aktarır:

> İnsan eli değmemiş, insanlarca tahrif edilmemiş ilk çağlardan kalma ormanların eşi benzeri yoktur; yaşamın üstün gelebildiği Brezilya ormanları ya daölüm ve bozulmanın egemen olduğu Tierra de Fuego ormanları olsun. Bu ormanların her ikisi de doğanın Tanrısı'nın çeşitli eserleriyle dolu birer tapınak gibidir. İnsan ayağı basmamış bu topraklara adım atıp da etkilenmemek olası değildir. Bu ormanları görüp de insanın fiziksel bir varlıktan ibaret olduğuna inanmak mümkün değildir.

Darwin, Lyell'ın *Jeolojinin İlkeleri*'nin birinci cildini sefere çıktığında yanında götürmüş, ikinci cilt ise daha sonra ulaşmıştı eline. Lyell'ın jeolojik değişimlerin uzun süreçler çerçevesinde aşamalı olarak yaşandıkları yönündeki saptaması, Darwin'in, yeni yaşam formlarının çok sayıda küçük biyolojik değişikler sonucunda ortaya çıkıyor olabilecekleri yönündeki kuramı için temel teşkil ediyordu. Ancak Lyell'ın canlı türlerinin, koşulların uygun olduğu zaman ve ortamlarda yaratıldıkları yönündeki önermesi Darwin'e inandırıcı gelmiyordu. Nesli tükenmiş hayvan türü sayısı şaşırtıcı derecede çoktu; olağanüstü derecede çok sayıda yaşayan canlı türüyle karşılaşması ve hayvan ile bitki türlerinin her bir ülkede çeşitlilik gösterdiğini gözlemi Darwin'i, her türün ayrı ayrı yaratılmış olup olamayacağını düşünmeye sevk ediyordu. Hayvanların hayatta kalabilmek için büyük çaba harcadıkları vahşi yaşamın acımasız gerçeklerini görmek de Darwin'in doğa teolojisi çerçevesinde çizilen, her şeyin belirli bir amaca hizmet ettiği inanışına dayalı düzenli dünya portresine olan inancını zayıflatıyordu.

Darwin Şili'de bulunduğu sırada bölgede büyük ölçekli bir deprem yaşandı. Concepción'da bulunan katedral yerle bir olmuşken, ilahi biçimde düzenlenmiş bir doğadan bahsetmek mümkün müydü? Devasa akbabaların koyun ve sığır leşlerinden beslendikleri bu ıslah edilmemiş doğa, düzenli İngiliz bahçelerinden ve Cambridge Üniversitesi'nin bakımlı yeşilliklerinden çok farklıydı.

1836'da İngiltere'ye dönen Darwin, Londra'da yaşayan esrarkeş edebiyatçı kardeşi Erasmus'un yanına yerleşti, bir süre sonraysa porselen endüstrisinin gelişimine olan katkılarıyla ünlenen Josiah Wedgwood'un dindar kızı (yani kendisinin kuzeni olan) Emma'yla evlendi. Düğün yemeği, Staffordshire'dan Londra'ya gitmek üzere çıkılan tren yolculuğu sırasında yenilen sandviçlerden ibaretti ve doğa tarihi söz konusu olduğunda boşa vakit harcamaya tahammülü olmayan Darwin, düğün gecesinde bile turpların özelliklerine dair birtakım kayıtlar tutmaktan alamamıştı kendini. Londra'nın Gower Sokağı'nda bir eve yerleşen Darwin çok geçmeden Londra bilim çevrelerine dâhil olmuş, saygın Londra Jeoloji Cemiyeti'ne üye kabul edilmiş, kısa süre sonra da cemiyetin katipliğine getirilmişti. Çift, ilk çocuklarına Willy adını verdi; Darwin, oğlunun davranışlarıyla Londra Hayvanat Bahçesi'nin kısa süre önce satın aldığı Jenny adlı orangutanın davranışlarını kıyaslıyordu.

Darwin, Londra'da edindiği yeni arkadaşları aracılığıyla, daha sonraları ortaya atacağı "dönüşüm" kuramını geliştirmesinde önemli etkisi olacak pek çok siyasi ve toplumsal görüşü tanıyordu. Seçkin kimselerinkatıldığı yemekli partilerde yapılan sohbetlerde Papaz Malthus'un kuramları sıkça konu edildi. Malthus insan nüfusunun geometrik olarak yayıldığını, gıda kaynaklarınınsa matematiksel olarak çoğaldığını öne sürüyordu. 1801 ile 1831 yılları arasında nüfusu 12 milyondan 24 milyona yükselerek ikiye katlanan Britanya'da yaşayan kimseler için oldukça inanılası bir varsayımdı bu. Kaçınılmaz olarak bir süre sonra gıda kaynakları insan nüfusu için yetersiz olmaya başlayacak, kıtlık yaşanacak ve nüfus azalacaktı. Toplumsal yaşamın doğanın bir parçası olduğu,dolayısıyla Tanrı'nın yasaları uyarınca mücadele ve ilerlemeye sahne olmasının normal olduğuna inanan Liberaller (Whigs) Malthus'un kuramını destekliyordu. Muhafazakâr Anglikanlar ise Yüceler Yücesi'nin başlangıçta insanlar, hayvanlar ve evrenin tümü için bağlayıcı olacak kesin yasalar belirlemiş olduğuna inanıyordu. Onlara göre kilise yıkıldığı takdirde bütün düzen çökerdi.

Darwin *Beagle*'la çıktığı seferde topladığı çok sayıdaki veriyi değerlendirmeye çalışırken bütün bu tartışmalara da şahit olmuştu. "Yaradan gerçekten de… …yasalar aracılığıyla yaratır" yargısına varmıştı. Doğal dünyaya dair geleneksel yaklaşımların sorunu, henüz doğal yasalar bağlamında açıklanamamış olan olguları Tanrı'nın varlığına atfederek "izah etme" eğiliminde olmasıydı. Darwin sitemkâr bir dille şöyle diyordu: "Uydular, gezegenler, güneşler, evrenler, hatta pek çok evrenden kurulu sistemlerin yasalara uygun biçimde düzenlemiş olduklarını kabul edebiliyoruz, ama küçücük böceklerin bir anda gerçekleşen özel müdahalelerle yaratılmış olmalarını istiyoruz." Darwin, dünyada böylesine şaşırtıcı çeşitlilikte organizmaların var olabilmesine imkân tanıyan yasaları, doğalcı meslektaşlarınca "gizemlerin en gizemlisi" diye tanımlanan "türlerin kökenini" açığa çıkarmayı amaçlıyordu.

Darwin, *Beagle*'la çıktığı seferde topladığı verilerin tasnifini ancak on yıl sonra tamamlamış, ardından da sekiz yılını kabuklu deniz hayvanlarını incelemeye ayırmıştı. Ancak bu süreç boyunca "benim kuramım" diye tanımlamaya başladığı kurama yönelik çalışmasını sürdürdü.Darwin, Malthus'un öngördüğü biçimde hayvanlar âleminde rakip canlıların sınırlı miktardaki gıda için mücadele ediyor olmalarının, ancak en güçlü olanın yaşamını sürdürebileceği anlamına geldiğini anlıyordu.Fayda sağlayan değişiklikler sonraki nesillere aktarılıyor, zamanla çoğalan küçük değişiklikler sonucunda yeni türler ortaya çıkıyordu. Darwin, 1844 yılına gelindiğinde akıl hocası Joseph Hooker'a yazdığı mektupta şöyle diyordu: "Nihayet tünelin sonundaki ışığı görüyorum, türlerin (ilk başta düşündüğümün aksine) değişmez olmadıkları yargısına vardığımı söyleyebilirim (adeta bir cinayeti itiraf etmek gibi)… Sanıyorum ki türlerin çeşitli koşullara nasıl kusursuz biçimde uyum sağlayabildiklerini keşfettim (ne cüret!)." Darwin daha sonraları bu mektubuyazdığı dönemden şöyle bahsetti:

> Sonunda temel alabileceğim bir kurama sahiptim; ancak önyargılı tepkilerle karşılaşmaktan çekindiğim için bir süreliğine kuramımın basit bir taslağınıbile yazmamaya karar verdiğim 1842 yılının Haziran ayında kuramımın 35 sayfalık özet bir taslağını kaleme aldım ve 1844 yılının yazında bu taslağı genişleterek 230 sayfaya çıkardım, ki bu genişletilmiş taslağın bir nüshasını bugün hâlâ saklarım.

Darwin'in karşılaşmaktan çekindiği "önyargılar" nelerdi? Ayrıca, *Türlerin Kökeni* neden ancak 1859 yılında, yani Darwin'in kuramının tanımlamasını aktardığı ilk taslağı kaleme almasından tam on yedi yıl sonra yayınlanmıştı?

Darwin'in, görüşlerini yayınlamak konusunda çekinceli davranmasının ardında yatan başlıca neden 1830'lu ve 1840'lı yıllarda İngiltere'de egemen olan siyasi atmosferdi. Dönemin siyasi atmosferini belirleyen, yoksulluk ve toplumsal ayaklanmalar oldu. 1830 yılının Temmuzayında Darwin halen Cambridge'deyken, gerici Fransız Kralı Onuncu Charles, hükümeti feshetmiş ve Paris'te yine devrim naraları yükselmişti. Sürgüne gönderilen Kral İngiltere'ye sığınıyor ve muhafazakâr hükümetin kanatları altına giriyordu. Muhafazakârlar Kilise ve Kraliyetin geleneksel savunucularıydı. Fransa'daki gelişmelere paralel ilerleyen İngiliz Reform hareketi kapsamında geniş çaplı sivil itaatsizlik kampanyaları yürütülüyor, toprak sahipleri ile zengin ve halinden memnun Anglikan Kilisesi erkânı, açlık sınırında yaşayan öfkeli tarım işçilerinin saldırılarına hedef oluyordu. Darwin *Beagle*'la çıktığı seferden döndüğünde Wellington Dükü, saygın muhafazakâr Anglikanlar'ın, Liberal üreticiler, esnaf ve ateistler karşısında güç kaybetmekte olduklarından yakınıyordu. Yürürlüğe sokulan Yeni Yoksullar Yasası'yla, yoksullara yönelik yardım girişimleri engelleniyor ve yoksullar ya mevcut işler için rekabet etmek ya da iş evlerinde çalışmak zorunda kalıyordu. Bu yasa birçoklarınca Malthuscu ilkelerin bir sonucu olarak görülüyordu.

1830'lu yıllar, yani Darwin'in "dönüşüm" kuramının temelini oluşturacak görüşlerinin şekillendiği o kritik dönem, aynı zamanda ciddi bir ekonomik buhran dönemi oluyordu. Fabrikaların kapanması ve işçilerinişten çıkarılmalarıyla yoksullar büyük ıstıraplar çekti; her yıl 400.000 insan Britanya'dan ayrılarak yeni bir yaşam

kurma umuduyla kolonilere göç ediyordu. Muhalif gruplar bir araya gelerek, büyük ölçüde Fransız Devrimi'nin maddeci düşünceleri ekseninde kalacak reform yanlısı Chartist hareketini kuruyordu. Bu hareket herkesin oy kullanma hakkına sahip olmasını, her yıl seçim düzenlenmesini ve parlamento üyelerinin (MP) aylık maaş karşılığında görev yapmaları gerektiğini ve toplumsal bir sözleşmenin gerekliliğini savunuyordu. Hükümet ise Chartist hareketine saldırmak için "ateizm" ve "maddecilik" terimlerinihakaret mahiyetinde kullanmaya başlıyor, Fransız Devrimi sırasında yaşanan korkunç olayların İngiltere'de de yaşanabileceği korkusunu insanlara aşılamaya çalışıyordu. Bu korku temelsiz sayılmazdı. Chartistler 1842'de genel grev ilan etti, yarım milyon işçi sokağa döküldü. Bazı kentlerde askerlerin ateş açması sonucunda ölen göstericiler oldu. Darwin'in çalışma arkadaşı olan anatomi uzmanı Richard Owen, kalabalıkları bastırmaya çalışan polise destek olmak üzere harekete geçenSaygın Topçu Bölüğü'nde görev yapıyordu. 19'uncu yüzyıl boyunca İngiltere'de devrim olasılığının belki de en yüksek düzeyde olduğu 1842 yılının yazı, aynı zamanda Darwin'in de kuramını ilk defa kâğıdadöktüğü yıl oluyordu. O dönemde evrim yanlısı görüşler yayınlamak radikal görüşlü muhaliflerin eline koz vermek olurdu. Bilimsel alandakien yakın arkadaşları büyük oranda Anglikan seçkinlerinden olan Darwin, "dönüşüm" konusundaki görüşlerinin, sokağa dökülen yığınların ağzında Lamarkçı devrim söylemleri haline getirilmesini istemiyordu. Saygın bir Liberal (Whig) beyefendisi, Athenaeum Kulübü üyesi, lordlar, piskoposlar ve devlet bakanlarıyla yakın ilişkilere sahip olan Darwin, hukukun egemenliğine gönülden inanıyordu. Dolayısıyla Darwin için "kuramının" bir devrim söylemi olarak kullanılmasından daha rahatsız edici bir şey düşünülemezdi.

1842 yılında Darwin nihayet Londra'nın gürültülü ve aşırılıkların egemenliğindeki ortamından uzaklaşarak Kent bölgesinin kırsalında bulunan Down Kasabası'nda, bir zamanlar papaz evi olan bir konuta yerleşerek tam da doğalcı bir papazın süreceği türde bir yaşam biçimi benimsedi. Emma, birçok çocuk doğurarak Viktoryen döneminde ideal bir eşten bekleneni yaparken, Darwin de türlerin kökenine dair kendinesakladığı görüşlerini rötuşlayarak kâğıda döküyordu. 1844 yılında yaşanan bir olay Darwin'in görüşlerini beyan etme konusundaki çekincesini daha da pekiştiriyordu muhtemelen. Söz konusu olay, kendi kendini eğitmiş bir tarihçi ve yayıncı olan İskoç Robert Chambers'ın, *Yaratılışın İzleri* (Vestiges of Creation) adlı çalışmasını imzasız biçimde yayınlamasıydı. Chambers *Yaratılışın İzleri*'ni, Felaketçilerin Lyell'a yönelttikleri soruya cevap vermek üzere yazmıştı: Doğa yasası kararlı ise, nasıl bu yasa kapsamında düzenli olarak birbirinden farklı yeni organik formlar gelişebiliyordu? Bir çeşit "gelişim yasasının" var olduğunu iddia eden Chambers'ın sunduğu cevap Alman doğa felsefesi çizgisindeydi. Şöyle diyordu Chambers: "İlkelden yükseğe, basitten karmaşığa, genelden özele doğru kararlı biçimde gelişen, dolayısıyla tümüyle ilahi biçimde belirlenmiş ve tümüyle doğal, aşamalı bir evrim…" Chambers kuramını, memeli canlıların ceninlerinin doğum öncesinde geçirdikleri evreleri örnek

göstererek destekliyordu. Balıklar, sürüngenler, kuşlar ve memelilerin tümü bu ilk gelişim evrelerinden geçiyordu. Dolayısıyla gebelik dönemini uzatan etkenler, yeni türlerin ortaya çıkmasına neden olabilirdi. Evrime dair düşüncelerini yalnızca doğal dünyanın işleyişiyle sınırlamak istemeyen Chambers, düşünsel sistemini genişleterek, bütün olayların kararlı yasalar uyarınca geliştiği güneş sistemlerinin oluşum süreçlerini de kapsayan evrensel bir düzen tasavvur ediyordu.

*Yaratılışın İzleri*yayınlandığında tartışmalar başladı. Hem jeologlar hem de teologlar ağır eleştiriler yöneltiyorlardı. Yazarın kimliğinin bilinmemesi kitabın ününü artırıyordu. Kitabı yazanın Prens Albert olduğu yönündeki rivayet kitabın on iki defa basılarak yok satmasında etkili oldu. Kitap, adeta bilinçli olarak tasarlanmışçasına, her kesimden insanı rahatsız edecek bir şeyler içeriyordu. Bilim adına kayda değer pek fazla bilgi içermediği için, doğa felsefecilerince sevilmiyordu. Darwin kitap için şöyle diyordu: "Yazımı ve düzenlemesi takdire değer, ancak yazar jeoloji konusunda yetersiz, zooloji konusundaysa büsbütünbilgisiz görünüyor." Lyell da, Chambers haklıysa "bütün ahlâk anlayışımız boştur" diyordu. Thomas Huxley yazarın "şaşılacak derecede cahil ve tümüyle bilim dışı bir bakış açısına sahip" olduğunu söylüyordu.Darwin'in Cambridge'de jeoloji konusunda danışmanı olan Adam Sedgwick de *Yaratılışın İzleri*'ne, fizik ile ahlâk arasındaki ayrımı bulanıklaştırdığını ve maddeci felsefeyi desteklediğini söyleyerek saldırıyordu. Daha sonraları, kimliği ortaya çıktığında Chambers bu suçlamalara, çalışmasının doğa teolojisi alanında değerlendirilmesi gereken bir tez niteliğinde olduğunu savunmuş ve şöyle demiştir: "Kişisel ve zekâ sahibi bir Tanrı'ya inanıyorum ve cansız maddenin ancak O'nun müdahalesiyle hayat bulabileceğine inanıyorum. Ama tabii ki bu sürecin düzenli veya yasalara uygun biçimde işlemesi gerektiğine de inanıyorum."

Yaratılışın İzleri'nden kaynaklanan tartışmaların ve aşırı uçların sivrildiği siyasi atmosferin egemen olduğu 1840'lı yıllarda Darwin muhtemelen "kuramını" yayınlama konusunda ciddi tereddütler içerisindeydi. *Yaratılışın İzleri*'ne bilimsel çevrelerden yöneltilen ağır eleştiriler de, sağlam delillere dayandırmadan tartışma yaratabilecek kuramlar yayınlamaya kalkışan kimselere yönelik bir uyarı niteliğindeydi adeta. Darwin de daha sonraları otobiyografisinde şöyle yazmıştı:

> *Kökenler*'in başarısının büyük ölçüde "düşünsel ortamın bu konuya hazırlıklı olmasından" ya da "insanların böylesi bir düşünceyi kabul etmeye hazır olmalarından" kaynaklandığı söylene gelir. Ama bana kalırsa bu saptamalar pek de doğru değildir, çünkü zamanında çok sayıda doğa bilimcinin bu konuda görüşünü aldım ve onca doğa bilimci arasında türlerin değişmezliğinden şüphe eden tek bir kişiye bile rastlamadım…

Darwin ancak 1854'te cesaretini toplayarak akıl hocası Hooker'a konuya dair bir mektup yazabilmişti: "Zamanımı boşa harcadım… Evimde biriktirdiğim on binlerce kabuklu deniz hayvanını dünyanın dört bir yanına gönderdim. Ancak bir iki gün içerisinde, türler konusundaki eski notlarımı yeniden gözden geçirmeye başlayacağım." 1850'li yıllarda, 1840'lardakine kıyasla çok farklı bir atmosfer egemen oldu. Yeni ve kendinden daha emin, gücünü sanayi devriminin makinelerinden alan bir İngiltere,

rakiplerine üstün gelen bir imparatorluk beliriyordu. İlerleme ve teknolojik gelişim idealleri benimseniyor, 1851 yılında Hyde Park'da bulunan çelik ve camdan yapılma dev bir yapı olan Crystal Palace'ta (Kristal Saray) düzenlenen Great Exhibition'da (Büyük Sergi) Sanayi Devrimi'nin mekanik alanında verdiği ürünler muzaffer biçimde sergileniyor, böylece ilerleme ve teknolojik gelişimin hedef alınacağı yeni bir çağın başlangıcı ilan ediliyordu. Bu parıltılı saray, kendilerinin de en az Anglikan düzenine mensup "doğa felsefecisi beyefendiler" kadar meslekleri dolayısıyla statü sahibi olmayı ve mükâfatlandırılmayı hak ettiklerini gitgide fark eden yeni bilim adamları ve teknokratlar sınıfının bu beklentilerini açığa vuran bir simge niteliğindeydi.

Türlerin Kökeni

1856 yılının Mayıs ayında Darwin, yirmi yıllık zahmetli gözlemlerine ve doğal dünya konusunda vardığı yargılara yer vermeyi hedeflediği teferruatlı bir kitabı kaleme almaya başladı. Ancak Darwin 1858 yılında, kendisi de bir doğa bilimci olan Alfred Russell Walace'ten beklenmedik bir mektup aldı. Wallace bu mektubunda, türlerin kökenine dair "kendi" kuramını özenli biçimde özetlediği yirmi sayfalık bir taslak göndermişti Darwin'e. İlk defa Chambers'ın *Yaratılışın İzleri*'ni okuyuşu sonrasında evrim düşüncesine ilgi duymaya başlayan Wallace, ilginç biçimde aynen Darwin gibi doğal ayıklanma düşüncesini geliştirmekteydi. Yeni Gine yakınlarındaki Ternate Adası'nda sıtma nedeniyle hasta yattığı dönemde, neden bazı hayvanların yaşayıp diğerlerinin öldüğüne kafa yormaya başlayan Wallace, Malthus'un nüfus artışı konusunda ileri sürdüğü insafsız doğa yasasının, ancak en güçlü olanın yaşamını sürdürebileceği anlamına geldiğini fark etmişti. Darwin bu mektup karşısında şaşkına dönmüştü. Konuya dair ilk tezi yayınlama fırsatını bir anda yitirdiğini düşündü, çünkü görünüşe bakılırsa Wallace'ın tezi yayına hazırdı. Ancak Darwin tam da bir Viktoryen beyefendiden bekleneceği üzere şerefli bir davranış sergilemiş ve Lyell'a şöyle yazmıştı:

> Aslında bir taslak yayınlamayı düşünmüyordum, ancak Wallace bana kendi ilkelerinin bir özetini gönderdi; bu durumda ben de kuramımın bir özetini yayınlayacak olsam saygısızlık etmiş olur muyum? Kendisi veya bir başkasının gözünde bayağı bir düşünce hırsızı konumuna düşmektense kitabımı tümünü yakmayı yeğlerim.

Ancak Darwin şöyle bir itirafta da bulunuyor ve, "Geliştirdiğim ilkeleri benden önce bir başkası yayınlayacak olsa gerçekten sinirim bozulur" diyordu. Neticede her iki doğa bilimciyi tanıyan arkadaşları Wallace'ın tezinin ve Darwin'in 1844'te kaleme aldığı taslağın (ve bu taslakta yer verdiği düşünceleri güncellemek üzere Amerikalı botanikçi Asa Grey'eyazdığı bir mektubun) Linnean Cemiyeti'nde düzenlenecek bir toplantıda okunmasını sağladı. 1 Temmuz 1858'de, her iki tez de cemiyetin otuz üyesinin hazır bulunduğu, ancak Darwin'in iştirak edemediği bir toplantıda okundu.

Darwin keder içinde, kızıl hastalığından ölen özürlüoğlu Charles Waring'in cenazesine katılıyordu aynı gün. Aslında, Darwin ve Wallace'ın tezleri cemiyete sunulduklarında pek ses getirmedi; Linnean Cemiyeti Başkanı yıllık raporunda 1858 yılındaki gelişmeleri şöyle özetliyordu:

> Bu geçtiğimiz yıl içerisinde… ilişkili oldukları bilim alanlarında devrim niteliğinde değişimler yaratacak türden etkileyici keşiflere rastlamadık.

Ancak 1859 yılında, doğa tarihi alanında uzmanlaşan yeni bilim adamları sınıfına yönelik olarak yazılan, toplam 155.000 kelimelik on dört bölümden oluşan, gözlem ve savların ayrıntılı biçimde aktarıldığı *Türlerin Kökeni* yayınlandığında Darwin'in kuramı çok daha büyük ses getirmişti. Darwin kitabın bir örneğini hediye ettiği Wallace'a ayrıca kitapla beraber bir de mektup gönderdi. Mektupta şöyle diyordu Darwin:"Bu kitap aslında yalnızca özet mahiyetindedir, dolayısıyla oldukça yüzeyseldir. Sıradan okuyucu ne düşünecek Tanrı bilir. Henüz Lyell dışında okuyan olmadı." Kitabın neden olabileceği olası endişeleri gidermek isteyen Darwin, kitabın başında doğa teolojisini konu alan bir diziesere imza atan Cambridge felsefecisi ve din adamı William Whewell'in, *Bridgewater Treatise*'inden bir alıntıya yer verdi:

> Maddesel dünyaya dair şöyle bir yargıya varmak mümkündür; olaylar, ilahî gücün her biri ayrı ayrı uygulanan izole müdahaleleriyle değil, genel geçeryasalar uyarınca gerçekleşir.

Darwin'in türlerin kökenini, ilahi bir müdahaleye atıfta bulunmadan izah etmek istediği açıktı. Dolayısıyla söz konusu alıntı Darwin'in bu amacına uygun düşüyordu. Ancak Darwin'in bir diğer arzusu da, o güne dek radikal siyasi akımlar ve doğa teolojisi karşıtlarıyla ilişkilendirilmiş olan bir kurama saygınlık kazandırmaktı. Darwin belki de doğateologlarına beslediği içten minnet duygularını ifade etmeyi amaçlıyordu. Daha sonra kaleme aldığı *Otobiyografi*'sinde, *Türlerin Kökeni*'ne yönelik çalışmalarını sürdürdüğü dönemde (muhtemelen 1840'lı yıllarda), bu "uçsuz bucaksız harika dünyanın", doğal dünyada gözlemlenen düzenli işleyişin (kendisinin aydınlatmaya çalıştığı işleyişin) kaynağı olan bir İlk Neden'inin olması gerektiğine hâlâ inandığını belirtiyordu.

Peki halk *Türlerin Kökeni*'ni nasıl karşılıyordu? "Çatışma kuramı" efsanesi uyarınca halk büyük tepki gösteriyordu ve yaratılış ilkesini benimseyen kilise ile yaratılış düşüncesini gereksiz kılan "evrim yasasını" benimseyen bilim adamları (artık bu sıfatla anılmaya başlamışlardı)arasında keskin bir ayrılık oluşuyordu. Ama gerçekte çok çeşitli tepkileryükselmişti. Devrim niteliğinde sayılabilecek kuramlar ilk ortaya atıldıklarında kaçınılmaz olarak çok çeşitli tepkilerle karşılanırlar. Darwin'in kuramı da bu sınıflandırmaya giriyordu. Kuramı salt bilimsel temellere dayanarak reddeden bilim adamları oluyordu. Ancak hem dindar hem de laik kesimlerden bazı bilim adamları hiç şikayet etmedenbu yeni kuramı kendi bilimsel dünya görüşlerine dâhil etti. Bazı bilim düşkünleri ve din adamları da kuramı benimseyerek doğa teolojisinin

geleneksel çerçevesine uyarlıyordu. Kitaba verilen daha birçok tepki sıralanabilir. Darvinciliğe verilen tepkilerde okuyucuların ikamet yerleri de önemli rol oynuyordu. David Livingstone'un işaret ettiği üzere, dönemin üç akademik merkezinde büyük ölçüde aynı teolojik gelenek benimseniyor olsa da, Darwin'in kuramı Edinburgh'da sıcak karşılanırken, Belfast'da olumsuz karşılanıyor, Princeton'daysa karışık tepkiler doğuruyordu. Kurama yönelik tepkilerin çeşitliliğini gerçekçi biçimde anlatmak için ayrı bir kitap yazmak gerekir. Bu kitaptaysa söz konusu çeşitliliği birkaç örnek vererek sergilemekle yetineceğiz.

"Türlerin Kökeni'ne" yönelik bilimsel tepkiler

Darwin'in kuramına yönelik ilk itirazlar, meslektaşı olan bilim adamlarından geldi. Daha sonraki yıllarda yazan Huxley geçmişe dönerek *Türlerin Kökeni*'ne verilen tepkileri değerlendirdiğinde şöyle diyordu: "O dönemde, kiliseye bağlı bilim adamlarının katılacağı bir genel konsey toplantısı düzenlenmiş olsaydı, hiç kuşkusuz bu kimselerin çoğunluğu bizi haksız bulurdu." Aslında kitaba yönelik bilimsel tepkilerin çoğu Darwin'in karşılaşmayı beklediği ve *Türlerin Kökeni*'nin daha sonraki baskılarında ele aldığı tepkiler oluyordu. Yaşamının ilerleyen safhalarında Louvain Üniversitesi'nin Doğa Tarihi Felsefesi Bölümü profesörlüğüne getirilen Katolik St. George Mivart (1827-1900), ilk başlardaDarwin'in kuramını canı gönülden destekliyor, organik evrim kuramınıtümüyle benimsiyordu. Ancak *Türlerin Kökeni*'nin yayınlanmasından on yıl sonra Mivart fikir değiştirdi, doğal ayıklanmanın evrim sürecinde belirleyici olan etkenlerden yalnızca biri olduğunu ve "her bir organizmada mevcut olan özel güçler ve eğilimlerin" doğal ayıklanmadan daha önemli olduğunu savunur oldu. Mivart, işe yaramaz görünen yapıların varlıklarını sürdürebiliyor olmalarını ve ancak gelişim süreçlerinin son aşamasında işlevsellik kazanabilen yapıların evrimini izah etme konusunda yetersiz kaldığı için doğal ayıklanma düşüncesini eleştiriyor, kendi görüşlerini, çoksatan *Genesis of Species*(Türlerin Yaratılışı) adlıkitabında ifade ediyordu. Darwin, Mivart'ın kitabı için, "Doğal Ayıklanma'ya karşı, dahası 'bana' karşı tepki doğuruyor" diyordu.

Evrim kuramı çok sayıda kimse tarafından benimseniyor, doğal ayıklanmaysa Darwin'in sağlam destekçileri arasında bile pek fazla destek bulmuyordu. Örneğin, Thomas Huxley böylesine rastgeleliğe dayalı bir mekanizmanın doğada gözlemlenen türde karmaşık biyolojik formlar ve işleyişlerin gelişimini sağlayabileceğini kabullenmekte güçlük çekiyordu. Bu tepkiler karşısında, Darwin *Türlerin Kökeni*'nin daha sonraki baskılarında Lamarck'ın, sonradan kazanılan özelliklerin kalıtım yoluyla aktarılabileceği yönündeki görüşüne ağırlık vererek doğal ayıklanmanın oynadığı rolü bir ölçüde değiştiriyordu. Darwin 1871 yılında *The Descent of Man* (İnsanın Soyu) adlı kitabını yayınladığındaşu itirafta bulunuyordu:

> Sanırım*Türlerin Kökeni*'nin ilk baskılarında doğal ayıklanma ve en güçlü olanın yaşamını sürdürebilmesi ilkelerine fazla önem yükledim… Ne faydalı ne de zararlı görünen birçok yapının varlığını daha evvelden yeterincehesaba katmamışım; inanıyorum ki bu mesele bugüne dek çalışmalarımda tespit edilmiş en önemli kusurlardan biridir.

Darwin ömrünün sonuna dek, sonradan kazanılan özelliklerin kalıtım yoluyla aktarılabileceği yönündeki (bugün geçerliliğini yitirmiş olan) Lamarckçı görüşü savunuyordu.

Bilimsel çevrelerin Darwin'in kuramına yönelttikleri diğer eleştirilerarasında, fosil kayıtlarında geçiş formlarına nadir rastlanılmasına ve türlerin çeşitliliğinin izah edilmesini mümkün kılacak tatmin edici bir mekanizmanın tespit edilemeyişine dair eleştirileri sıralanabilir. Aslında Darwin bu eleştirilerle karşılaşacağını da tahmin etmiş, *Türlerin Kökeni*'nde bu konulara uzunca değinmişti. Darwin değişimin, doğal çevrede oluşan "yeni yaşam koşullarından" kaynaklandığını düşünüyordu (gerçi bu düşüncesinin hatalı olduğu daha sonra ortaya çıkıyordu). Canlılar, değişen çevre koşullarına göre davranışlarını değiştirdiklerinde bazı organlarını daha çok veya daha az kullanıyor, böylece yavrularında belirli değişimlerin yaşanmasını sağlayabiliyordu. Darwin'in değişim konusundaki görüşleri, fizikçi Henry Jenkins'ce eleştiriliyordu. Jenkins matematiksel hesaplamalar aracılığıyla, faydalı değişimlerin daha sonraki kuşaklara düzenli olarak aktarılamayacağını savunuyordu.

Değişimin kalıtsal aktarımına dair ikna edici bir mekanizmanın sunulamıyor olması da Darwin'in kuramındaki gediklerden biriydi ve Darwin böylesi bir mekanizmanın gerçekten de "henüz keşfedilmemiş"olduğunu açıkça itiraf ediyordu. Ne ilginçtir ki, Avusturya'nın Silezya bölgesinden (bugünkü Polonya'nın güney bölgesi) gelme bir keşiş olanJohann Gregor Mendel (1822-84), geliştirdiği özellikli kalıtım kuramını 1866 yılının *Bonn Doğa Tarihi Cemiyeti Faaliyet Raporunda*yayınladı,ancak Darwin'in bu kuramı okuyup okumadığı bilinmemektedir. Mendel'in tezi büyük ölçüde matematiksel içerikliydi, dolayısıyla Darwin'in bu tezi tam olarak anlayıp anlayamayacağı şüphelidir. Ancak bir sonraki yüzyılda Darvinci evrim kuramıyla modern genetik kuramının harmanlanmasını, yani bugünkü evrim anlayışının temelinde yatan "yeni sentezi" mümkün kılan, Mendel'in devrim niteliğindeki çalışmalarının yeniden keşfi oldu. Bugün artık organizmalar arasında yaşanan kalıtım ve değişimlerin temelinde genlerin yattığını biliyoruz, ama Darwin kuramını böylesi bilgilere sahip olmaksızın savunmak durumundaydı.

Darwin'in cevap vermekte en çok zorlandığı bilimsel eleştiri, zamansorunu konusundaki eleştiriydi. Türlerin, yalnızca küçük farklılıklar gösteren geçiş dönemi formları aracılığıyla evrim geçirebilmeleri için çok uzun bir zaman gerekliydi. *Türlerin Kökeni* ilk defa yayınlandığında, Darwin jeolojik verilerden yola çıkarak evrim sürecine imkân tanıyacak "tasavvur edilemeyecek" ölçüde uzun bir zamanın geçmiş olduğuönermesini sundu. Ancak 19'uncu yüzyılın belki de en önemli Britanyalı fizikçisi olan Lord Kelvin (1824-1807), soğuma hızına dayanarak yaptığı hesaplamalarla Dünya'yı gitgide daha genç gösterdi. Kelvin 1862 yılında dünyanın

en fazla 400 milyon yaşında olabileceğini düşünüyordu. Bu rakamı 1868'de 100 milyona, 1876'daysa 50 milyona düşürdü. Bugün artık Kelvin'in hesaplamalarını dayandırdığı varsayımların yanlış olduğunu bilsek de, bu hesaplamalar zamanında Darwin'in endişelenmesine sebep oldu. Darwin, kuramına yönelik tüm eleştiriler arasında, zaman meselesinin "muhtemelen şimdiye dek ileri sürülen sorunlar arasında en vahim olanı" olduğunu söylüyordu. Kelvin gibi matematiksel fizikçiler yüzyılın ikinci yarısı boyunca Darvincilik karşısındaki şüpheci tutumlarını sürdürdü. Kraliyet Cemiyeti'nin Başkanı olan fizikçi George Stokes şöyle dedi: "Darwin'in kuramı birçok saygın biyologca, dışarıdan bakan kimseleri, özellikle de fen bilimleri alanında genellikle ne denli kesin delillerin talep edildiğini bilen kimseleri şaşırtacak ölçüde çabuk kabul edildi."

Jeolog Lyell'ın altıncı bölümde özetlenen kendine has zaman anlayışı, Kelvin'inkinden çok farklı sebeplerle olsa da Darvinciliği uzun yıllarboyunca kabul etmesine engel oluyordu. Lyell türlerin, tamamen kararlı ve düzenli biçimde, yaşayacakları ortama tümüyle uygun formlarda ortaya çıktıklarına (bilinmeyen yöntemlerle), tükenmelerinin de aynı ölçüde düzenli biçimde gerçekleştiğine inanıyordu. Jeolojik kayıtlarda görülen "aniden tükenme", kayıtların kusurlu oluşundan kaynaklanan bir aldatmacaydı. Lyell ancak, gittikçe artan karmaşıklıkta canlı formlarınınoluşmasına imkân tanıyan bir ilerlemenin yaşanmış olduğunu kabul ettiğinde, evrim kuramının da doğru olabileceğini kabul ediyordu. Ancak*İnsanın Tarihçesi*(Antiquity of Man – 1863) adlı çalışmasında dönüşüme dair deliler konusunda pek bir şey söylemiyordu. Lyell doğal ayıklanmayı asla kabul etmiyor, insanın maymunlardan türemiş olabileceği düşüncesine inatla karşı çıkıyordu. Darwin, Lyell'ın çekincelerini kabullenmekte güçlük çekiyordu, çünkü Darwin'in biyolojik değişiminhızı konusundaki düşüncelerinin biçimlenmesinde Lyell'ın aşamalı ilerleme vurgusu önemli rol oynamıştı. Ancak ilginç biçimde Darwin'in ilerlemeye dayalı dönüşüm kuramı, en azından sunduğu zaman kavramı bağlamında, Tekdüzelikçiler'in "kararlı hal" düşüncelerinden ziyade, Felaketçiler'in dünya tarihine dair sundukları tarihsel anlatılara daha yakın oluyordu. Dünyanın belirli bir tarihi *vardı*ve bu tarihin eriştiği son nokta, dünya tarihi konusunda tartışabilecek ölçüde zeki gözlemcilerin ortaya çıkışıydı.

19'uncu yüzyılda Darwin'in kuramına karşı çıkan kimselerin cehaletyanlısı olduğunu söylemek hata olur. Lyell ve Kelvin yaşadıkları dönemin en ünlü doğa felsefecilerindendi. Bilim adamları kendi modern anlayışlarını temel alarak geçmişi değerlendirdiklerinde, "doğru kuramı daha evvel benimsemesi gereken" kimseleri eleştirerek, kendi anlayışlarının atası kabul ettikleri bilimsel kuramlar konusunda fazlaca muzafferane tutumlar takınmışlardı. Darwin'in evrim konusundaki kuramı riskli bir girişimdi. Darwin'in kendisinin de gayet farkında olduğu üzere, çürütülmeye açık bir kuramdı bu. Kuramda yer alan kalıtım, değişimve doğal ayıklanma gibi önemli öğelerin izahatı için gerekli olan mekanik temeller konusunda yeterli anlayışın sunulamadığı

düşünülürse, yayınlanışının yirmi-otuz yıl sonrasında Darwin'in bu kuramının bilim adamlarının büyük çoğunluğunca kabul görmüş olması gerçekten de kayda değerdir.

"Türlerin Kökeni'ne" yönelik felsefi yanıtlar

Türlerin Kökeni'ne karşı gelişen çekinceli yahut da büsbütün muhalif tutumlar, o dönemde etkili olan bir grup biyologca savunulan Yeniplatoncu felsefe akımından kaynaklanıyordu. Cuvier'in anatomi konusundaki düşüncelerinin, biyolojik düzenin sınırlı sayıdaki sabit ideal "plana" bağlı olduğu yönündeki anlayışa (kavrama) dayandığını daha önce de belirttik. Cuvier'in İngiltere'deki baş öğrencisi, yazdığı anatomi derskitaplarında hedefinin, "hayvan bünyelerinin çeşitliliğinin ardında yatanbütünlüğü ve bu bünyelerde, nihai bir amaca yönelik olarak var olmalarını sağlayan önceden belirleyici bir gücün var olduğunu gösteren delilleri" ortaya çıkarmak olduğunu belirten saygın anatomi uzmanı RichardOwen'dı (1804-92). Owen cansız maddelere hayat veren dış kaynaklı yaratıcı bir gücün varlığına inanmıyordu. Aksine, madde "içsel bir gücün" etkisiyle hayat buluyordu. Bu yaşam-kaynağı/gücü sınırlıydı ve söz konusu tür için önceden belirlenmiş olan organizasyon planının sınırlarını aşamazdı. Dolayısıyla bir türün başka bir türe dönüşmesi imkânsızdı.

Platoncu ideallere Owen kadar sadık kalan pek az kişi vardı. Ancak fiziksel dünyada var olan çeşitli varlıkların aslında birtakım "formlar" ve "özlerin" kusurlu yansımalarından ibaret oldukları yönündeki Platoncu görüş oldukça köklüydü. Gökbilim alanında yaşanan devrimler sonucunda "gök" alanında Platoncu özlere dayalı ideal dünya düşüncesigeçerliliğini yitirmişti. Biyoloji alanındaysa, 17'nci yüzyılda John Ray'in, 18'inci yüzyılda da Carolus Linnaeus'un geliştirdikleri cins tasnifi sistemlerinin etkisiyle Platoncu düşünceler geçerliliklerini koruyor.Türlerin değişmez oldukları düşüncesinin Voltaire gibi deistlerce Ray gibi teistlere kıyasla daha çok benimsendiğini bir önceki bölümde belirtmiştik. Yüzyıllar boyunca geçerliliğini koruyan Platoncu görüşün, bugelenekten gelme biyologlar üzerindeki etkisi anlaşıldığında, bu biyologların Darwin'in ortaya attığı, emsalsiz bireylerden kurulu, değişime açık canlı topluluklarına dair kavramı algılamakta neden güçlük çektiklerini anlamak daha kolay olur. Değişmez türlerin "sabit özlerinin" yerini, evrim geçiren ve sonsuz çeşitlilik arz eden türlere dayalı devingen bir sistem alıyordu.

Kuzey Amerika'da Darwin'e bilimsel temellere dayanarak muhalefet edenlerin başında, Harvard'da Jeoloji ve Hayvanbilim Profesörü olan ve Cuvier'in Platoncu özcülük anlayışından büyük ölçüde etkilenmiş olan Louis Agassiz (1807-73) geliyordu. Agassiz, Cuvier'in düşüncelerini, memleketi olan İsviçre'de eğitimini sürdürdüğü dönemde özümsediği, Tanrı'nın faaliyetlerinin "doğayla bir" kabul edildiği panteistik bir düşünce akımı olan *Naturphilosophie*akımına eklemleyerek kendine has bir yaklaşım geliştiriyordu. Agassiz'in, evrim karşıtı görüşleri nedeniyle, modern dönemde ortaya çıkan "yaratılışçı" hareketin öncüsü olarak gösterildiği de olmuştur. Ancak Agassiz Tanrı'nın yaratıcı gücünün, Kutsal Kitap'tan bağımsız olarak doğanın

incelenmesiyle keşfedilebileceğine inanıyordu. Numbers'ın da ifade ettiği üzere, "onun yaratılışçılık anlayışı, vahiyden çok felsefeye dayalıydı". Ayrıca Agassiz'in, İsviçreli bir Protestan papazı olan babasının dini inancını sürdürmeye yönelik bir girişimine de rastlanmaz, dolayısıyla "yaratılışçılığın öncüsü" sıfatını hak ettiğini söylemek pek mümkün değildir. Agassiz, 1873'teki ölümünden kısa süre önce organik gelişim düşüncesinin "dünya çapında kabul gördüğü" yargısına varıyordu. Gerçekten de, Kuzey Amerika'da Agassiz'in evrime karşı takındığı düşmanca tutumu benimseyen pek az bilim adamı kalmıştı. Numbers bu konuda şöyle diyordu: "Dawson ve bir ölçüde Guyot dışında, ünlü sayılabilecek Amerikalı bilim adamları arasında 19'uncu yüzyılın son çeyreğinde organik evrim düşüncesine kesin biçimde karşı çıkan birine rastlamak güçtü."

Darwin'in, zaman geçtikçe kendisine yöneltilen eleştirilerden yola çıkarak kuramına yeni öğeler eklemekten çekinmemiş olması, itibarını artırmıştır. Darwin, ayrıntıya olan düşkünlüğü nedeniyle *Türlerin Kökeni*'ni beş defa revize etme zahmetine giriyordu. Ancak Darwin'in bu şekilde, yükselen eleştiri seslerine göre kuramını yeniden biçimlendirebiliyor olması da, diğer bazı Darwin karşıtlarının, kuramının pek de "bilimsel olmadığı" kanaatine varmalarına sebep oluyordu. Bu tür felsefi eleştirilerin temelinde, hâlâ geçerliliğini koruyan Bacon'ın tümevarımsal bilim anlayışı yatıyordu. Bacon'ın, bilimsel yöntemin çok sayıda verinin tarafsız biçimde toplanmasını, ardından bu verilerden yola çıkılarak tümevarım aracılığıyla genel geçer yasaların belirlenmesi gerektiği yönündeki önermesi, William Whewell ve John Stuart Mill gibi Viktoryen felsefeciler tarafından tümdengelimin daha fazla yer edindiği bir sisteme dönüştürülmüştü. Yine de, böylesine değiştirilmiş olan Baconcı sistemin bile, fiziksel dünya konusunda kesin ve tam söylemlersunabilecek "bilimsel ispatlar" sağlaması bekleniyordu. Darwin'in evrim kuramının bu tür bir kesinlik sunmaktan uzak olduğu ortadaydı, ne de olsa doğal ayıklanma kuramı çok sayıda bağımsız gözlemin yorumlanmasına dayanıyordu ve bir türün bir başka türe dönüştüğünü gözlemleyen olmamıştı (bunun sebebi aşikârdır). Darwin'in kuramı günümüzde ortaya atılmış olsa, çok çeşitli gözlemi düzenli biçimde bir araya getirişi dolayısıyla inandırıcı bir "model" olarak tanımlanabilirdi.Ancak Darwin'in zamanında, ileri sürdüğü kuram halkın kabul ettiği "bilimin kesin sonuçları" anlayışından çok uzak görünüyor, "tahmin", "varsayım" ve "zekice bir uydurmaca" izlenimi veriyordu. Oysa Darwin birçok itirazı önceden tahmin ettiği gibi bu itirazla karşılaşacağını da tahmin etmiş ve *Türlerin Kökeni*'nin son sayfalarına şunları yazmıştı: "Yapı itibariyle, belirli sayıda olgu için sunulmuş izahatları es geçip izah edilememiş sorunlara takılma eğiliminde olan kimseler benim kuramımı kesinlikle reddedecektir." Ancak bu açıklaması, *Punch* (1871'de) gibi popüler mecmuaların Darwin'i, sözde Newton gibi bilim "devlerinin" eriştiği kesinliğe ulaşamadığı gerekçesiyle eleştirmelerineengel olmuyordu:

"*Varsayımlar uydurmam" diyordu*
Sir Isaac Newton

Emin olun doğruluğundan
Çünkü delillerle ispat edildi
Ama Darwin'in varsayımı
Başka türdendir
Hiçbir deneyle asla
Doğrulanamayacak türdendir.

Platoncu özcülüğün ve Baconcı tümevarım anlayışının izlerine, 1859'dan itibaren otuz yıllık bir dönem boyunca Darwin'e muhalif görüşlerin savunulduğu edebi eserlerin çoğunda rastlanır. Bu iki felsefi akımın biri veya her ikisinin, esasında teolojik temelli olan düşüncelerle harmanlandıklarını görüyoruz. Bu durum, laik felsefelerin kimi zaman nasıl da kilise öğretisinin ana akımlarınca özümsenebildiklerini, ardından da sanki vahyedilmiş dogmaların temel birer öğesiymişçesine savunulabildiklerini gösterir.

"Türlerin Kökeni'ne" Hıristiyanlarca verilen yanıtlar

"Doğal ayıklanmanın" tam olarak nasıl işlediği konusu uzun yıllar boyunca belirsizliğini korusa da, laik ya da dindar olsun birçok bilim adamı pek fazla şikayet etmeden Darvinci evrim kuramını kendi dünyagörüşlerine dâhil etmiştir. Ayrıca bu dönemde insanın olası evrimsel kökenleri konusunda da çeşitli görüşler ifade ediliyordu, Darwin ise bukonuya ancak 1871'de *Descent of Man* (İnsanın Soyu) adlı kitabını yayınladığında doğrudan değiniyordu. Kendisi gelenekselci bir Presbiteryen olan Harward Doğa Tarihi Profesörü Asa Gray uzun yıllardır Darwin'in sırdaşı olmuş, *Türlerin Kökeni*'nin hediye edilen ön nüshalarından birine sahip olan ayrıcalıklı kimselerden biri oluyordu. Darwin'in "temkinli… akılcı" ama aynı zamanda "cana yakın bir adam" şeklinde tanımladığı kişi de, *Türlerin Kökeni*'nde yer alan "Değişim" başlıklı bölümde konu edilen botanik bilimsel verilerin büyük çoğunluğunu sağlayan Gray'di. Darwin'in, *Türlerin Kökeni*'ni yayınlayışındanbirkaç yıl evvel kuramını anlatmak üzere bir mektup gönderdiği kişi de Gray'di. Üstelik bu mektup, günü geldiğinde Linnean Cemiyeti huzurunda okunarak Darwin'in önceliğini kanıtlıyor olacaktı. Gray, Darwin'i temkinli olmaya davet ediyor ve "doğal ayıklamayı", yaşam yarışında galiplerin belirlenmesini mümkün kılan bir işleyişten ziyade sanki başlı başına değişimin tek kaynağıymış gibi görmemesi gerektiği yönünde uyarıyordu. Gray ilerleyen dönemlerde *American Journal of Science and Arts*'da *Türlerin Kökeni*hakkında olumlu bir inceleme yazacak, kitabın Amerika'da yayınlanmasını sağlayacak ve Amerikan Sanat ve Bilim Akademisi toplantılarında dönüşüm konusunu Louis Agassiz gibi yeni Platoncularla yüz yüze tartışacaktı.

Darwin, hayvanlar ve bitkilerde yaşanan değişimlere dair net bir anlayışa sahip olmadığı için, Gray değişimin adeta "belirli ve fayda sağlayan sulama kanallarından

akan bir ırmak gibi… …uzun süredir fayda sağlar yönde ilerlemekte olduğunu" ve "her bir değişimde *başlangıcın gizeminin* saklı" olduğunu öne sürüyordu. Tabii ki böylesi bir "Boşlukların Tanrısı" teolojisi daha sonra yaşanan bilimsel gelişmeler karşısında geçerliliğini koruyamadı. Her halükarda Evrim Kuramı'nın Amerika'da saygı görmesini sağlamak için büyük çabalar harcayan Gray, Darvinciliğin doğa teolojisini basit itirazlardan özgür kıldığını savunuyordu:

> Darvinci erekbilimin, başarıların yanı sıra kusurlar ve hataları da kapsamak gibi faydalı bir özelliği vardır. Üstelik bu öğeleri yalnızca kapsamakla kalmaz, onlara genel işleyiş çerçevesinde anlam kazandırır. İşe yaramaz gibi görünen öğelerin, verimli bir işleyişin parçası olduklarını gösterir. Rekabet eden yığınlar olmadığı takdirde, yaşam mücadelesi söz konusu olamaz; budurumda da, ne doğal ayıklanma ve en güçlü olanın yaşamını sürdürmesi, ne değişen çevre koşullarına uyum sağlama, ne de ilkel yaşam formlarındanyüksek yaşam formlarına doğru bir farklılaşma ve gelişim söz konusu olabilir. Yani eski kafalı erekbilimcilerin kafasını karıştıran şeyler, Darvinci erekbilimin temel ilkeleri (*principia*) olmuştur.

Darwin, Gray'in "ilahi biçimde yönlendirilen" evrimsel süreç düşüncesini kabul etmese de, teolojik endişeleri teskin ettiği için Gray'in kendisine yandaş olmasından memnundu. Gray'in *Natural Selection Not Inconsistent with Natural Theology*(Doğal Ayıklanma Doğa Teolojisine Aykırı Değildir) başlıklı bir dizi makale yayınlaması Darwin'i çok mutlu ediyordu. Darwin bu makalelerin basım masraflarının yarısını karşılıyor ve İngiltere'deki bilim adamları ile teologlara postalamak üzere 100 baskıyı kendisine saklıyordu. Darwin ilerleyen yıllarda, teizm ile evrimin uyumlu olup olmadığı konusunda bir mektubu cevaplarken (Asa Gray örneğine işaret ederek), "ateşli bir Teist, aynı zamanda Evrim yanlısı da olabilir" diyordu. Gray ilk başlarda evrim kuramının insanı da kapsayacak biçimde genişletilmesine temkinli yaklaşıyordu, ancak Darwin'in *Descent of Man*'ini(İnsanın Soyu) okuduktan sonra bu düşünceye sıcak bakmaya başladı. Gray, etkileyici bilimsel kariyerinin sonlarına doğru, 1880 yılında iki konferans vermek üzere Yale Teoloji Okulu'na davet edildi. Konferans konuşmasında şöyle dedi Gray:

> Bir yönüyle tümüyle istisnai bir varlık olan insan, diğer yönüyle doğa tarihinin bir öğesidir – hayvanlar aleminin bir üyesidir… Bir yandan kesin ve tam olarak bir hayvandır, ama hiç şüphesiz ki diğer yandan da hayvandan çok öte bir varlıktır. Yalnızca hayvansal yaşamın değil, bitkisel yaşamın dapaydaşlarıyız; içgüdüler, duygular ve düşkünlüklerimiz bakımından yüksekformlardaki vahşi hayvanlarla paydaşız. Bana kalırsa bu bağları göz ardı etmek arzusu, alçakça bir arzudur.

Gray, Tanrı'nın rastgele gibi görünen, hatta sancılı olabilen bir dizi olayaracılığıyla faydalı neticeler alabildiği yönündeki Kalvinist inancı kast ederek okurlarına, "Yüksek Kalvinci ve Darvincilerin birçok ortak paydaları vardır" hatırlatmasını yapıyordu.

Gray, 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında Darvinci evrim kuramını kabul edip hızla kendi doğa tarihi anlayışları çerçevesine dâhil eden Hıristiyan inancına sahip çok sayıdaki Amerikalı bilim adamından biriydi.Smithsonian Enstitüsü'ne başkanlık eden

fizikçi Joseph Henry de arkadaşı Asa Gray gibi düzenli olarak kiliseye devam eden bir Presbiteryen'di. Henry, Asa'ya yazdığı bir mektupta şöyle diyordu: "Evrim konusunda enine boyuna düşündüm ve siz doğalcıların bugüne dek ortayaattığınız varsayımlar arasında en iyi işleyeni olduğu sonucuna vardım." Buzul jeolojisi üzerine yazdığı kitaplar uzun yıllar boyunca bu alanda en yetkin eserler sayılan teolog ve jeolog George Wright (1838-1921), yalnızca sıkı bir Darvincilik savunucusu olmakla kalmıyor, Moore'un işaret ettiği üzere "Darwin'in çalışmalarının, doğanın romantik, duygusal ve aşırı iyimser biçimde yorumlanmasına karşı çıkıyor oluşuyla Reform sonrası Hıristiyan inancıyla örtüştüğüne" inanıyordu. Hatta Wright "Darvinciliğe getirilen, 'doğanın Kalvinistik yorumlanması' tanımının gayet yerinde olduğunu" yazıyor, Gray'in, Tanrı'nın hedeflerinin, gözlemciye rasgele gibi görünen olaylar aracılığıyla gerçekleştiriliyor olabileceği yönündeki saptamasına katılıyordu.

Metodistler arasında söz sahibi olan Michigan Üniversitesi Jeoloji vePaleontoloji Profesörü Alexander Winchell, Kalvinci gelenekten geliyorolmasa da, kariyerinin ilerleyen dönemlerinde Darvinci evrim anlayışını giderek daha çok benimsemeye başlıyordu. Jeolojinin ABD'de bir bilim dalı olarak kabul görmesinde önemli rol oynayan Winchell, Amerikan Jeoloji Cemiyeti'nin de kurucu üyelerinden biri oldu. 1877 yılına gelindiğinde Winchell, *Methodist Quarterly Review*'da yer alan *Huxley and Evolution*(Huxley ve Evrim) başlıklı yazısında okuyucuları, "hayvan vebitki formlarının soy aktarımlarının türdeş biçimde gerçekleştiği öğretisini" reddetmektense kabul etmenin daha uygun olacağı yönünde telkinediyordu. Yale'da Doğa Tarihi Profesörü olan *The American Journal ofScience* editörü James Dana da, ilk başta şüphe etse de zamanla Darvinci evrimi kabul eden geleneksel Hıristiyan inancını benimseyen Amerikan jeologlarından oldu. Dana 1883 yılında Yale'de evrimi konu alanbir dizi etkili konferans düzenledi. Açılış konferansının sonunda söyledikleri, 19'uncu yüzyıl sonlarında Amerikan akademik çevrelerinde yaygın olan eğilimleri yansıtıyor olması bakımından bilgilendiricidir:

1. Doğanın, Tanrı'nın iradesi ve süregelen müdahaleleri sayesinde var olduğu kabul edildiği takdirde, bir çeşit gelişim kuramına inanmanın ateistlikolmayacağı.
2. İkincil nedenlerin işleyişi konusunda keşfedilecek her şeyi keşfedip etmediğimizi asla bilemeyeceğimiz.
3. Tanrı'nın sürekli yakınımızda olduğu, doğada ve doğa aracılığıyla süreklifaal olduğu…

1872 yılında, yani *Türlerin Kökeni*'nin basımından yaklaşık on üç yıl sonra, taşılbilimci Edward Cope (1840-97) şöyle dedi: "Modern evrim kuramı, basım ve ulaşım konusunda sahip olduğumuz olanaklar sayesinde daha önce eşine rastlamadığımız ölçüde hızla, her yere yayıldı. Faydalarını takdir edebilecek vasıftaki kimseler (yani hayvanbilimci vebitkibilimciler) tarafından şaşırtıcı biçimde hızla kabul edildi." 1880 yılına gelindiğinde Amerikalı doğa bilimcilerin neredeyse hepsi evrimci olmuştu ve bu doğa bilimcilerin birçoğu (Gray, Wright ve Dana başta olmak üzere) Darvinciliğin, yeniden gözden geçirilmiş bir doğa teolojisianlayışına entegre edilebileceği, hatta edilmesi gerektiği konusunda ısrarcıydı. "Hıristiyan Darvinciliği" kavramı 1867'den itibaren kullanılırolmuştu. Ayrıntılar konusunda fikir ayrılıkları

vardı mutlaka. Dana, Lamarkçı evrime (sonradan kazanılan özelliklerin kalıtım yoluyla aktarılabileceği düşüncesine dayanan), Darwin veya Gray'in kabul edemeyecekleri ölçüde ağırlık veriyordu, gerçi yukarda da belirtildiği üzere *Türlerin Kökeni*'nin yeni basımlarına bakıldığında Darwin'in bu konuda kararsız kaldığı görülür. Amerikalı doğa bilimcilerin çoğu, doğal ayıklanmanın, ilk insanların ortaya çıkmasında etkili olan "özel yaratma eylemi" dışında doğal dünyanın tümü için geçerli olduğu kanısındaydı.Dolayısıyla, Darwin'in *Descent of Man*'inde (İnsanın Soyu) öne çıkan anlayıştan, yani Tanrı takdirinin hesaba katılmadığı anlayıştan çok farklı bir anlayış benimsiyorlardı. Ancak Darvinci evrim kuramını dinsel inançlarına uygun kılmaya çalışan Amerikalı bilim adamlarının bu girişimlerinin en önemli etkisi, evrim kuramının, normalde kuşkuyla karşılayacak kilise çevrelerince de kabul görmesini sağlamak oldu.

Türlerin Kökeni, biyolojik olguların izahatı için "tasarım" veya "yaratma faaliyetleri" gibi kavramlar önermiyor olması bakımından Tanrı takdirini hesaba katmıyor olsa da, bu kitabın "Viktoryen doğa teolojisinin son büyük eseri" diye tanımlanıyor olması boşuna değildi. Doğal ayıklanmayı Tanrı takdirinin sınırları içerisinde tutmayı isteyen Gray, Dana ve Wright gibi bilim adamlarının ilgisini çeken, Darwin'in, doğal dünyanın mantıklı yasalara uygun biçimde işlediğini göstermeye yönelik arzusuydu. Ne de olsa Darwin de, Paley'in doğa teolojisine dayanan bir eğitim görmüş, bilimsel konularda gördüğü eğitimin büyükçoğunluğunu din adamlarından almış ve anlatılana göre ömrünün büyük bölümü boyunca, keşfettiği biyolojik yasaların "daha yüksek yasaların yansımaları" olduklarına inanmıştı. Manier, Darwin'in "Paley'in geliştirdiği söylemleri, fikrî savunma yöntemlerini ve temel kavramları,kendisi geliştirmişçesine sıkça kullandığını" vurguluyordu. Darwin,*Türlerin Kökeni*'nin son bölümünde şöyle demiştir: "Kanımca Yaradan'ın maddeyi düzenlemek üzere belirlediği yasalar hakkında bildiklerimiz doğrultusunda, yeryüzünde yaşamış ve bugün yaşayan canlıların üreme ve tükenmelerinin, bireyin doğumu ve ölümünü de belirleyen ikincil nedenlerden kaynaklanıyor olması daha makuldür."

Darwin'in oğlu William, babası hakkında şöyle yazmıştır (1887): "Doğa yasalarına olan saygısı, dinsel kaynaklı bir hissiyat olmasa bile bir çeşit huşu duygusuydu. Doğa yasalarının enginliğini ve çiğnenemezliğini, özellikle de yasalara riayet etmediği takdirde insanın düşeceği çaresizliği onun gibi idrak edebilecek bir başka kimse yoktur."

Darwin ömrünün büyük bölümü boyunca kendini, Thomas Huxley'nin yeni türettiği "agnostik" sıfatıyla tanımlamayı tercih etti, ancak yine de Asa Gray'e yazdığı bir mektupta şöyle demişti: "Bence insan veya diğer canlıların, gelecekte olacak her olayı ve bu olayların doğuracağı sonuçları önceden bilebilen, kısacası her şeyi bilen bir Yaradan tarafından tasarlanmış olmaları gayet mümkündür." Ancak Paley'in, Tanrı'nın varlığını tasarımdan yola çıkarak kanıtlama anlayışını hoş karşılamıyordu Darwin ve Hooker'a yazdığı bir mektupta şöyle diyordu(bu cümle bir önceki bölümde de alıntılanmıştır): "Doğanın sakarca, ziyankâr, korkunç derecede acımasız, kusurlu ve aşağılık işleri, kitap yazmayı tasarlayan Şeytan'ın bir yandaşına ne çok malzeme

sunar!” Bu iki faklı söylem Darwin’in dinsel inanca yönelik karışık duygular beslediğini açıkça belli eder; özellikle ömrünün ikinci yarısında sıklıkla yön değiştiren duygulardı bunlar. 1879 yılında, *Otobiyografi*’sini kaleme aldığı dönemde, şöyle yazıyordu Darwin: “Görüşlerim *sıklıkla değişir*... En aşırı görüşleri benimsediğimde bile, Tanrı’nın varlığını reddeden bir ateist olmadım. Sanırım, *büsbütün olmasa* da, genel olarak(özellikle de yaşlandıkça) düşünsel yaklaşımımı agnostisizm diye tanımlamak uygun düşecektir.” Asa Gray’e yazdığı bir mektupta da şöylediyordu Darwin: “Umutsuz bir çıkmaza saplandım, gözlemlediğimiz bu dünyanın rastlantı ürünü olduğuna inanmakta güçlük çekiyorum; ancak her bir olgunun tasarım ürünü olduğuna inanmakta da güçlük çekiyorum.” *The Creed of Science*(Bilimin İlkeleri) adlı kitabını okuyuşunun ardından William Graham’a şöyle yazmıştı Darwin: “*Aklımdan geçeni*, yani *evrenin bir rastlantı ürünü* olmadığını, benim yapabileceğimden çok daha renkli ve açık bir dille ifade etmişsiniz. Ancak ben, ilkel hayvanların aklının gelişmesi sonucunda ortaya çıkan insan aklınınvardığı kanıların değerli veya güvenilir olup olmadıkları yönünde *korkunç bir şüpheye*kapılmaktan asla alamadım kendimi.”

Türlerin Kökeni’ne bilim adamlarından gelen tepkiler nasıl ki çok çeşitliydiyse, Atlantik’in iki yakasındaki kilise önderlerinin tepkileri de bir o kadar çeşitliydi. Britanya Bilim Gelişimi Derneği’nin 1860 yılında Oxford’da düzenlenen toplantısında, önde gelen iki Anglikan papazının çok farklı yaklaşımlar sergilemeleri de tepkilerin çeşitliliğinigösteren bir örnektir. Toplantıda resmi vaazı veren geleceğin Canterbury başpiskoposu Frederick Temple, Tanrı’nın faaliyetinin bilimsel bilgideki boşluklarda (noksanlıklarda) değil, doğal dünyaya egemen olan yasalarda aranması gerektiğini vurguluyordu. Temple, Darwin’in adını anmadıysa da kilise topluluğuna mensup biri vaazın ardından, “Darwin’in düşüncelerini tümüyle benimsiyor!” diyordu. Temple, 1884’te Bampton’da verdiği konferanslarda bu yaklaşımını pekiştiriyorve tam anlamıyla Darvinci bir evrim anlayışını savunuyordu.

1860’da (30 Haziran) düzenlenen toplantının son gününde, programuyarınca, Amerikan Kimya Cemiyeti’nin ilk başkanı olan William Draper, *Intellectual Development of Europe considered with reference to the views of Mr Darwin* (Sayın Darwin’in görüşlerinden hareketle Avrupa’nın Düşünsel Gelişimi) başlıklı bir makale okuyacaktı. Huxley bu son oturuma katılmayı planlamıyorduysa da, evrim karşıtlarının gözü önünde mağlup edilişine tanık olmayı isteyen *Yaratılışın İzleri*’nin gizli yazarı Chambers onu kalmaya ikna etmişti. Oturuma katılanların fikir birliğine vardıkları tek noktanın, benimsediği sosyal Darvincilik anlayışı Britanyalı bilim adamlarınca zaten pek tutulmayan Draper’ın konuşmasının çok sıkıcı ve uzun olduğunu anlıyoruz. Oturumun geri kalan bölümünde olup bitenler, “çatışma kuramının” efsaneleştirilen anlatısının bir öğesi olmuştur. Oxford Piskoposu ve Britanya Cemiyeti’ninBaşkan Yardımcısı olan, etkili hitabetiyle tanınan “Soapy Sam” Wilberforce, Draper’a cevaben yarım saatlik bir konuşma yapmış, fırsattan istifade Darwin’in *Türlerin Kökeni*’ne yüklenmiş ve Muhafazakârların *Quarterly Review* adlı süreli yayınlarının Temmuz

sayısında yer bulacak olan *Türlerin Kökeni*'ni değerlendirdiği eleştiri yazısında geçen birçok hususu özetlemişti. Owen toplantıdan önceki gün Wilberforce ile aynı konutta konaklamış ve anlaşılan o ki evrim karşıtı düşünceleriyle onu daha da ateşlemişti. Gerçi *Quarterly Review*'de yer alacak eleştiri yazısını henüz kaleme almış olan Wilberforce'un muhtemelen ateşlenmeye pek de ihtiyacı yoktu. Huxley'nin toplantının otuz bir yıl sonrasında aktardığı üzere, Wilberforce toplantıyı şenlendirme düşüncesiyle, Huxley'e dönüp, kendisine büyükbabasının mı, büyükannesininmi tarafından maymundan gelme olduğunu soruyor, böylece dişil soy aktarımına tuhaf bir önemin atfedildiği Viktoryen saygınlığına çamur atıyordu. Huxley, cevap vermek üzere kürsüye gelirken "Rab, haddini bildirmem için onu elime teslim etti" diye fısıldadığını kaydeder. Huxley'nin kast ettiği "Soapy Sam'in" iddialarını yerle bir eden hırçın cevabıydı.

1860'da Huxley ile Wilberforce arasında yaşanan bu tartışma, uzun yıllar boyunca, bilim ile din arasındaki ilişkinin "savaş" niteliğinde olduğu yönündeki yorumlamanın dayandırıldığı başlıca olaylardan biri olmuş, bu olayın TV uyarlamaları bile yapılmıştır. Ancak yakın zamanda yapılan akademik araştırmalar, Huxley'nin olayı aktarışının ne ölçüde doğru olduğu konusunda şüphe yaratmıştır. Örneğin, Wilberforce'un maymunlar konusunda söyledikleri, toplantıya katılan başka kimselerin yazılarında farklı yansıtılmıştır. Üstelik Darwin'in toplantıya katılan bitkibilimci sırdaşı Joseph Hooker, Darwin'e daha sonra yazdığı bir mektupta Huxley'nin gerçekten de Wilberforce'a cevaben birtakım şeyler söylediğini, ancak "öylesine büyük bir topluluğu etkisine almasının veya kontrol etmesinin mümkün olmadığını, ayrıca *Sam*'in zayıf noktalarına atıfta bulunmadığını ve dinleyiciyi sürükleyecek bir yaklaşım sunamadığını" aktarıyordu. Hooker mektubunun devamında, *kendisinin*konuşmak üzere söz alarak şunları vurguladığını belirtir: "Birincisi, kitabınızı asla okumuş olamayacağını; ikincisi, Bitkibilimin ilkeleri konusunda tamamen cahil olduğunu..." Hem Hooker hem de Huxley Oxford'dan muzafferane biçimde ayrılır; gerçi Hooker'ın son oturumdaki konuşmasına dair anlattıkları, o dönemde *The Athenaeum*'da yer alan bir haberde doğrulanmıştır. Ancak Wilberforce'un biyografisinde oturumda yaşananlar bir malubiyet gibi yansıtılmamıştır.İlginçtir ki, Darvinci evrim kuramını benimseyen ilk kimselerden olan Henry Baker Tristram bu tartışmaya tanık olmuş ve Wilberforce'un yöneltiği eleştirilerden öylesine etkilenmişti ki, evrime inanmaktan vazgeçmişti. *The Athenaeum*'ın sayfalarında geçen "Oxford'da toplanan ensaygın doğalcılar Wilberforce'un tarafını tutuyorlardı" ifadesi gerçekleri yansıtıyordu. Wilberforce'a, *Quarterly Review*'da *Türlerin Kökeni*'neyönelik bir eleştiri yazması için 60 Paund ödemişti, dolayısıyla Hooker'ın, kitabı okumadığı yönündeki ithamının doğru olması pek olası değildi. İlginçtir ki, Wilberforce'un işaret ettiği önemli hususların birçoğu, Darwin'i de *Türlerin Kökeni*'ni yazarken rahatsız eden hususlardı. Darwin, Wilberforce'un eleştiri yazısını okuduktan sonra, "En tartışmalı kısımları başarıyla ayırt etmiş, zorlukları da fevkalade biçimde göz önüne sermiş" yorumunu yapmıştır.

Eleştiri yazısının son bölümünde yer alan bir paragrafa bakıldığında, Wiberforce'un, Huxley'nin tanımladığı gibi gerici bir din adamı olmadığı anlaşılır:

> Okuyucularımız, değerlendirdiğimiz hususlara yönelttiğimiz itirazların tümüyle bilimsel tabanlı olduğunu gözden kaçırmamıştır. Bu yaklaşımı benimsedik, çünkü böylesi meselelerin doğruluğu veya yanlışlığının bu şekilde belirlenmesi gerektiğine inanıyoruz. Doğada gözlemlenen veya gözlemlendiği iddia edilen gerçeklere veya bu gerçeklerden yola çıkılarak varılmışyargılara, vahiy yoluyla öğretildiğine inandıkları şeylere aykırı oldukları gerekçesiyle itiraz eden kimseleri hoş görmüyoruz. Bu tür itirazların, sağlam ve köklü bir inanca ters düşecek ölçüde bir acizlik göstergesi olduklarına inanıyoruz.

Wilberforce bilimsel verilerin büyük bölümünün evrim kuramına ters düştüğüne inanıyordu. 1860 yılında henüz geçiş dönemi formlarının varlığına ve kalıtsal aktarımın nasıl işlediğine dair herhangi bir delile ulaşılmış olunmaması ve melezlerin çiftleştirilmesiyle herhangi bir çeşitliliğe ulaşılmış olunmaması sebebiyle, o dönemde Darvinci evrim, 100 yıl sonra sahip olacağı temellerden yoksundu ve dolayısıyla da inanılması güç bir kuramdı.

1860'da yaşanan o meşhur tartışmada gerçekten neler olup bitmişti?Kesinlikle çeşitli bilimsel görüşler öne sürülüyor ve bu görüşler büyük olasılıkla ateşli biçimde, hatta belki de kaba sayılabilecek üsluplarla tartışılıyordu. Ancak tartışmanın, geçtiğimiz yarım yüzyıllık dönem boyunca sıklıkla yeniden ele alınan sosyolojik kökenleri çok daha derindi. Britanya'da bilim uzun zamandır, doğa teolojisi geleneğiyle yetişmiş, genellikle araştırmalarını sürdürmeleri için gerekli olan zaman ve mali kaynağı sağlayabilen köklü ve ayrıcalıklı ailelerden gelen beyefendi papazların hegemonyasındaydı. Darwin de bu eski tip doğa tarihçilerindendi. Ancak 1860'a gelindiğinde bu gelenek değişmeye başladı. Çeşitli çevrelerden gelerek şöhret kazanan ve bilimin yükselen statüsünden yararlanarak evvelden yalnızca beyefendi papazlara tanınanhaklara sahip olmayı isteyen yeni bir profesyonel bilim adamları sınıfı ortaya çıkıyordu. Bu yeni profesyonel bilim adamları sınıfı, uzman olmayan "amatörlere" karşı gitgide daha düşmanca tavırlar takınıyordu. Britanya Bilim Gelişimi Derneği 1830'lu yılların başında kurulduğunda, ilk üyelerinin yaklaşık % 30'u din adamıydı. 1831'den 1865'e dek, derneğin çeşitli kollarında kırk bir Anglikan din adamı başkanlık görevi yürütmüştü. Ancak 1866-1900 yılları arasındaysa bu sayı üçe düştü. Profesyonelliğe doğru bu geçişi tetikleyen başlıca etken, bir okul müdürünün oğlu olan ve doğa bilimcilik kariyerini bin bir zorlukla oturtabilen Huxley gibi daha genç bilim adamlarının yetişiyor olmasıydı. Dolayısıyla 1860'da Oxford'da yaşanan meşhur tartışma da bu değişimler çerçevesinde değerlendirilmelidir. Her işe burnunu sokan budin adamlarının, artık kesin biçimde uzmanların kontrolünde olan bir konuda yorum yapmaya ne hakları vardı?

Anglikan Kilisesi'nde süren tartışmalar çerçevesinde, *Türlerin Kökeni*'nin yayınlanmasından kısa süre sonra Darvinci evrimin kabulünü savunan tek seçkin din adamı Temple değildi. Daha sonraları Cambridge'de Modern Tarih Profesörlüğüne getirilen roman yazarı ve sosyalist Charles Kingsley, *Türlerin Kökeni*'ni keyifle okumuş, Darwin'e yazdığı mektupta kitap için şöyle demiştir: "Beni *hayran* bıraktı…

eğer söylediklerinizde haklıysanız birçok inancımdan vazgeçmem gerekecek.” Kingsley aynen yazdığı gibi yapmış ve doğal ayıklanma kuramı için şöyle demiştir: “O’nun, kendi kendilerine gelişme yeteneğine sahip ilkel formlar yaratmış olabileceği inancı… O’nun, kendi yarattığı varlıkların noksanlıklarını gidermek üzere ayrıca müdahale etmek zorunda kalmış olabileceği inancı kadar… asilce bir İlah anlayışına işaret eder.” Darwin bu mektuptan öylesine etkilendi ki, *Türlerin Kökeni*’nin ikinci baskısında Kingley’in bu sözlerinden alıntı yaptı; hiç şüphesiz ki böylece, kuramından şüphe eden din adamlarının fikrini değiştirmeyi umut ediyordu.

Kingsley’in, Tanrı’nın süregelen bir yaratma faaliyeti içerisinde biyolojik çeşitliliğin oluşumunda etkin olduğu yönündeki vurgusuna, Oxford Botanik Bahçeleri küratörü olan Oxford St. John’s College akademisyeni İngiliz Katolik teolog Aubrey Moore’un yazılarında da rastlanır (1843-90). Moore evrimin, “öncelikli kaygısı, Katolik inancınıher bir öğesiyle muhafaza etmek olan kimseler için çok cazip” olduğunu savunuyordu. Moore’a göre kuramı cazip kılan, Tanrı’nın yarattığı evren ile kişisel bir ilişki içerisinde olduğu düşüncesini barındırıyor olmasıydı. Şöyle ki:

> Doğada herhangi bir ilahî müdahale söz konusu olamaz, çünkü Tanrı kendi işlerine müdahale etmez. Yaratıcı faaliyetinin ürünleri her yerde görülür. Tanrı ile doğa veya Tanrı ile yasalar arasında bir işbölümü söz konusu değildir. *Hıristiyan teologlar, doğada gözlemlenen olguları Tanrı’nın işleri kabul eder*.

Moore, doğa teolojisi çerçevesinde geliştirilen kavramlarda sıkça rastlanan, Tanrı’nın faaliyetlerinin doğal dünyanın henüz bilim tarafından izah edilememiş öğelerinde aranması gerektiği düşüncesini şiddetle eleştiriyordu. Darwin’in yakın arkadaşı, bitkibilimci Hooker da doğa teolojisinin Hıristiyanlık açısından tehlike arz ettiğinin gayet farkındaydı. Hooker, doğa teolojisi için şöyle diyordu: “İki tarafı keskin bıçakların en tehlikeli olanıdır… sonsuz olanı, sonlu olan için geçerli olan denklemlerle izah etmeye çalışır, bilimsel keşiflerle saptanan gerçeklerve bilimin ortaya çıkardığı eski hatalar uyarınca sürekli fikir değiştirir. Doğa Teolojisi, bu şekilde sürdürüldüğü takdirde bilimsel düşünen kimseler için bir aldatmaca, dindar kimseler içinse bir kapan mahiyetinde olacaktır.”

Tarihçilerin, Darwin’in evren konusundaki kuramını, Tanrı’nın yerine doğal ayıklanmayı getirmek yoluyla doğa teologlarından *çaldığını*öne sürdükleri olmuştur. Darwin’in kuramının kabulüyle, Tanrı’nın varlığını tasarımdan yola çıkarak kanıtlamaya dayanan o eski anlayışa olan inanç cazibesini yitiriyordu, dolayısıyla tarihçilerin iddiasında bir gerçeklik payı yok değildir. Ancak öte yandan Darvinci evrim, Hıristiyan teolojisinin, yüzyıllar boyunca çevresinde yetişen yabani ot misali düşüncelerden, özellikle de doğal dünyanın ayrıntılı biçimde incelenmesiyle Tanrı’nın karakteri ve varlığına dair bilgi edinilebileceği yönündeki düşünceden *arındırılmasını*sağlamıştı. Ne ilginçtir ki bu arındırma süreci sonucunda, teologlar, Tanrı ve dünya arasındaki ilişkiyi eskiye nazaran daha fazla Kutsal Kitap’a dayalı

sayılabilecek bir anlayış çerçevesinde yorumlamaya itilmişlerdi. Bu anlayışı 10. bölümde ele alacağız.

Teologlar arasında Darwin'i destekleyenlerden bazısı, gerçekten de abartılı sayılabilecek anlayışlar benimsiyordu. Glasgow Serbest Kilise Üniversitesi'nde profesör olan İskoçyalı doğalcı Henry Drummond, Herbert Spencer'la beraber evrim kuramının yaşamın her alanında geçerli olabileceğine inanıyordu. Drummond doğal ayıklanmanın "doğa teolojisi için gerçek ve fevkalade bir kazanım" olduğunu ve *Türlerin Kökeni*'nin, 19'uncu yüzyıldan beri inanç savunusu alanında verilmiş "belki de en önemli edebi eser" olduğunu düşünüyordu. Drummond *İnsanın Yükselişi*adlı kitabında "Yaşam Mücadelesiyle" gelişen evrim süreci sonucunda insanın ortaya çıktığını, ancak zamanla bu sürecin "ötekilerin de yaşaması için mücadele" biçimine dönüştüğünü savunuyordu; çünkü Drummond'a göre evrimi tetikleyen fiziksel etkenlerin ruhsal ve ahlâksal boyutları da vardı. Biyolojik evrim kuramından yola çıkarak böylesi geniş çaplı toplumsal gelişim kuramları çıkarsama eğilimi dönemin sosyal Darvincilerinde rastlanan ortak bir eğilimdir. Ancak Darwin böylesi çıkarsamaları pek umursamıyor, evrimin, "her şeyin izahını sağlayan" bir kuramdan ziyade, yalnızca biyolojik bir kuram olarak kabul edilmesini tercih ediyordu.

Teologlar arasında Darwin'e destek çıkan diğer kimselerse, genel olarak ya Gray ve Wright gibi Amerika'daki Kalvinci gelenekten ya da Aubrey Moore gibi İngiliz-Katolik geleneğinden gelmeydi. Bu gelenekler birçok bakımdan oldukça farklı olsalar da, Darvinci evrimi kolayca benimseyişlerinin ardında yatan neden, Tanrı'nın, yarattığı dünyanın her yönüyle devamlılığını sağlamak üzere sürekli müdahil olduğu ve biyolojik tanımlamaların Tanrı'nın şeyleri nasıl düzenlediğine dair alternatif izahatlar oldukları yönündeki inançtı. Örneğin, Kalvinci geleneğin sıkı bir takipçisi olan James McCosh, New Jersey Üniversitesi (daha sonra Princeton adını alacaktı) Rektörü olmak üzere Atlantik'i geçişi öncesinde Belfast'ta bulunan Queen's Üniversitesi'nde Fizik Ötesi Bölümü Başkanıydı. McCosh doğal ayıklanma kavramını içtenlikle benimsiyordu, ancak aynı zamanda şöyle inanıyordu: "Türlerin doğal kökenleri, doğada görülen akıllı tasarımla veya dünyayı yaratan kişisel bir Yaradan'ın varlığıyla çelişmez." New Jersey Üniversitesi'nde rektörlük yaptığı yirmi yıllık dönemi değerlendirirken şöyle demişti McCosh: "Evrimi savuna durdum, ancak savunurken de doğru biçimde, yani Tanrı'nın izlediği yöntem olarak tanımlamaya dikkat ettim ve bu şekilde tanımlandığında Kutsal Yazılar'la çelişmediğini gözlemledim." Princeton teologu B. B. Warfield da Tanrı'nın dünyadaki faaliyetine getirdiği ilahi takdire dayalı yorumlamayla McCosh'u destekliyor, ilerleyen yıllarda geçmişini değerlendirirken, McCosh'un Princeton'a rektör olmasından önce bile kendisinin "katıksız bir Darvinci" olduğunu ifade ediyordu. Warfield, antropoloji üzerine verdiği bir dizi konferansta, doğal yasaların ilahi takdirin ifadesi olduğuna inandıkları takdirde teistlerin de yaşam ve kökenlere dair tümüyle mekanik bir kuramı benimseyebileceklerini ısrarla vurguluyordu. Evrim kuramının Kutsal Kitap'a ters düştüğü görüşünün savunulduğu günümüzün "yaratılış" kuramı düşünülecek olursa, Warfield'ın bundan bir yüzyıl önce şu sözleri sarf etmiş olması ilginçtir: "Kanımca Kutsal Kitap'ın genelinde veya Yaratılış Kitabı'nın 1 ve

2'nci bölümlerinde aktarılan ve başka bölümlerde de atıfta bulunulan yaratılış öyküsünde evrime ters düşen herhangi bir ifadeye rastlanmaz."

Birtakım mezheplerin önde gelen isimlerinin Darvinci evrimi açık biçimde savunmuş olduklarını belirttiysek de, bir ya da öteki mezhebintümüyle Darvinci anlayışı savunduğunu ima etmek hata olur. Örneğin, Cambridge'de bulunan Trinity College'in yöneticiliğini yürüten ve birçok alanda bilgi sahibi bir din adamı olan William Whewell, eski doğa teolojisi geleneğini savunuyor, *TürlerinKökeni*'ne karşı çıkıyordu.Karşı çıkışını izah etmek üzere sunduğu açıklama, "Boşlukların Tanrısı" anlayışını yansıtan klasik bir açıklama sayılır:

> Bana kalırsa fosiller biliminin elverdiği ölçüde dünya tarihini geçmişe doğru incelediğimizde, doğal etkenlere atfedilebilecek bir başlangıca bugün hâlâ ulaşamıyoruz; akla yatkın doğal bir başlangıcın yokluğu da doğaötesi birvarlığı gerektirir. Sayın Darwin'in varsayımları bu sonucu değiştirmez. Çünkü Darwin çok sayıda varsayımı birbiriyle ilişkilendirse de, bu varsayımlar dizisinin en başında izah edilemez bir boşluk söz konusudur halen.

Gray, Wright ve Warfiled ile aynı Kalvinci gelenekten gelme olan Princeton Teoloji Profesörü Charles Hodge (1797-1878), Darvinciliğe Whewell'den bile daha karşıydı ve 1874'de şöyle yazmıştı: "Böylece 'Darvincilik nedir?' sorusunun cevabına erişmiş olduk. Cevap, 'ateizmdir'". Hodge'un Darvinciliğe karşı çıkma sebepleri oldukça ilginçti. Baconcı bilimsel idealleri takdir ediyor, çok sayıda "olgunun" derlenmesi neticesinde genel geçer bilimsel yasaların ortaya çıkacağını düşünüyordu. Hodge, Agassiz'in izinden gidiyor ve "olguların" kutsal olduklarına, kuramlarınsa göz ardı edilmesi gereken varsayımlar olduklarına inanıyordu.

Hodge, *What is Darwinism?*(Darvincilik Nedir?) başlıklı kitabında,Darvinciliğin en büyük zaafının, "varsayımdan ibaret… ispat sağlayamaz" olması olduğunu savunmuştur. Bilimsel bilginin ve özellikle deevrim kuramının niteliğine dair bu yanlış anlamaya günümüz "yaratılışçı" akım edebiyatında halen rastlanır. Ayrıca Hodge, Darvinci evrime dair kendi tanımlamasını da getiriyor, bir yazısında, kuramın "en önemli ve tek ayırt edici" özelliğinin, "doğal ayıklanmanın, tasarımdan yoksunve akıl ürünü olmayan etkenlerin bir sonucu olduğu" yönündeki düşünce olduğunu vurguluyor ve şöyle devam ediyordu:

> Darvinciliği ilginç ve önemli kılan ne evrim ne de doğal ayıklanma kuramlarıdır. İlginç olan, Darvin'in her türlü erekbilimi ve nihai sebepler ilkesinireddetmesidir. Bitki ve hayvanlar âlemindeki organizmaların hiçbirinde tasarımın söz konusu olmadığını savunur… Geliştirdiği sistemin yalnızca Hıristiyanlık'la değil, doğal dinin temel ilkeleriyle de çelişmesine sebep olanın bu özellik olduğunu açıkça vurgulamak gerekir.

Darwin'in kendisi, doğal dünyayı düzenleyen nihai "akılcı bir sebebin"var olup olmadığı konusunda agnostik bir anlayış benimsemeyi sürdürüyor, ancak geliştirdiği doğal ayıklanma kuramının da Tanrı inancına ters düşmediğine inanıyordu. Hodge ise bu görüşe katılmıyordu; bir kimsenin hem teist hem de evrimci olabileceğini kabul ediyor, ancak hem teist hem de "Darvinci" bir evrimci olabileceği düşüncesini reddediyordu. Çünkü bu durumda kişinin doğal ayıklanma kuramını da kabul etmesi

gerekirdi, ki Hodge'a göre bunu yapmak, doğa teolojisiningeleneksel inançlarından vazgeçmek anlamına gelirdi. Hodge, Darwin'in Amerika'daki baş savunucusu olan Gray'i bile, yaratılışın Tanrı'nın tasarısı olduğu düşüncesine inanmayı sürdürdüğü için gerçek anlamda bir Darvinci olmamakla suçluyordu! Hodge'un Darvinciliğe yönelik itirazının, salt bilimsel veya Kutsal Kitap kaynaklı olmadığı açıktır. Hodge'ın asıl derdi, Darvinciliği, yüzyıllardır geçerli olan doğa teolojisi geleneğine yönelik bir tehdit olarak görmesiydi. Hodge, Darwin'le olan kişisel ilişkisindeyse bir beyefendiden beklenen saygılı tutumdan ödün vermiyor, Darwin için şöyle diyordu: "Bilgisi, gözlem vetanımlama konusundaki becerisinin yanı sıra, açık sözlülüğü ve dürüstlüğü dolayısıyla da herkesçe sayılır."

Akademik bilinçten büyük ölçüde yoksun olan Darwin karşıtı bazı din adamlarıysa genel olarak Hodge kadar saygılı davranmıyordu. Yorkshire Nunburnholme Üniversitesi Rektörü Kuşbilimci Francis Morris (1810-93), yirmi yılı aşkın bir süre boyunca Darvinciliğe karşı mücadele vermiş, Darvincilik konusunda şöyle demişti:

> Darvinciliğin şaşırtıcı ölçüdeki aptallığı karşısında, sağduyulu ve aklı başında olan kimselerin, ayıplayıcı ve kınayıcı bir tavır takınmaları kaçınılmazdır.

Darvinciliğe karşı şatafatlı yazılar yazıp, sıra tartışmaya gelince yetersiz kalan tek kişi Papaz Morris değildi. Kültür yoksunu din adamlarının evrim konusunda bilgi kaynağı olarak başvurdukları birtakım popüler mecmualar, Darvinciliğe çok yükleniyordu. Viktorya dönemi, süreli yayınların dönemiydi. *Punch*adlı mizah dergisi, Viktorya döneminin ortalama insanlarınca ya tehdit edici ya da düpedüz gülünç bulunan "insanın maymun kökenli olması" meselesine odaklanan bir dizi makale vekarikatür yayınladı. *Family Herald* dergisinde de 20 Mayıs 1871'de şöyle dendi: "Eğer Darvincilik doğru ise toplum paramparça olacaktır."Yine de dönemin süreli yayınlarında yalnızca bu tür yorumlar yer alıyor değildi. 1859 ile 1872 yıllarında yayınlanan 115 İngiliz dergisinde (ki bunlardan kırk beşi dinsel içerikli dergilerdi) Darvinciliğin nasıl işlendiğine dair kapsamlı bir araştırma yapan Ellegard, *Türlerin Kökeni*'ni konu alan eleştiri yazılarının, adilce sayılabilecek yazılardan, lehte sayılabilecek yazılara kadar çeşitlilik gösterdiklerini kaydediyordu.

Hiç şüphesiz ki Darwin 1882 yılında Westminster Abbey'de toprağaverildiğinde, Darvincilikten korkan birçok kişi rahat bir nefes almıştı. Huxley, Hooker ve Wallace tabutu taşıyanlar arasında yer almıştı. Her şeyden öte, ulusal bir tören mahiyetine bürünmüştü cenaze. Darwin, Isaac Newton, David Livingstone ve İngiliz tarihinin başka "büyük isimlerinin" yanına gömülmüş, böylece Darvinci evrim anlayışı saygın Viktoryen toplumunun bir öğesi olarak kabul görmüş olmuştu adeta. Yazarı devletin hem laik hem de dinsel unsurlarınca böylesine el üstünde tutulurken, bu kuram nasıl olurda bir tehdit unsuru sayılabilirdi ki? Darwin'in Abbey'de gömülmesini mümkün kılmak için büyük çaba sarf eden Francis Galton, cenaze töreninde yaptığı konuşmada

"ulusal şan ve şeref" hissiyatından dem vurarak genel atmosferi yakaladı. "Ulusal şan ve şeref" hissiyatının, bilim adamlarının üzerine düşen, insanın evrimi konusundaki düşünceler ile dinsel idealleri harmanlama görevinihatırlatır nitelikte olduğunu ve "toplumsal bütünlüğün korunmasının" bu görevin gerçekleştirilmesine bağlı olduğunu vurgulamıştı Galton. Cenaze sonrasında gerek laik, gerekse dindar basın Darwin'e övgüler yağdırma konusunda yarışmıştı adeta. *The Times*, Darwin'in Abbey'e "kutsallık kattığını, saygınlık kazandırdığını" savunuyordu. Darwin, "gerçek bir Hıristiyan beyefendisi" olarak tanımlanıyordu. *The ChurchTimes*, Darwin'i sabrı, ağırbaşlılığı, çalışkanlığı ve itidal sahibi oluşu dolayısıyla yüceltiyordu. New York'taysa, Üniteryen bir vaiz olan JohnChadwick, "Ulusun en görkemli inanç kalesi, sonsuz kapılarını açarak,bilimin kralını içeri davet etti" diyordu. Evrim sonunda hak ettiği saygıyı görmüştü.

Asa Gray, 19'uncu yüzyıl sonlarına doğru Rochester Piskoposu'na şöyle dedi: "Hıristiyan düşüncesi ve bilincinin, Sayın Darwin'in ilkelerini doğru biçimde benimsemek konusunda aşırı veya uygunsuz bir gecikme sergilediğini söylemek mümkün değildir." Aslında doğal ayıklanma kuramının biyoloji alanındaki düşünce biçimlerinde yarattığı büyük ölçekli paradigma değişimi ve evrim kuramının geleneksel doğa teolojisine karşı oluşturduğu tehdit düşünülecek olursa, Darvinci kuramın böylesine geniş çaplı ve süratli biçimde kabul görmüş olması şaşırtıcıdır. Owen Chadwick'e göre, 1885 yılına gelindiğinde, evrim ile Hıristiyan öğretisinin uyumlu olduğu düşüncesi eğitimli Hıristiyanlar'ın çoğunca kabul edilmişti, ancak bazıları bitkiler ve hayvanların evrimi için geçerli olan bir doğal ayıklanma kuramını kabul ediyor, insanlarınsa özel bir eylemle yaratıldıklarına inanmayı sürdürüyordu. Darwin eski dostu Henslow'a yazdığı bir mektupta, "kendi kuramının" doğurduğu sonuçları kast ederek, "*En küçük bir* şaşkınlık dahi yaşadıysan, eminim ki üzerine kafa yordukça daha da çok şaşıracaksın; eminim, çünkü ben de bu şaşkınlık sürecinden geçtim" diyordu. Bu şaşkınlığı, Darwin'le beraber bütün Viktorya dönemi dünyası yaşıyordu, ancak "evrim" kelimesine yüklenen devrimsel anlam geçerliliğini yitirdikçe, yeni "doğal ayıklanma yasası" olumlanıyor ve oturmuş toplumsal düzenin bir öğesi olarak kabul görüyordu.

İlginç biçimde, Darvinci evrimin bilimsel kuram olma niteliği yüzyılın sonlarına doğru düşüşe geçiyor, 1920'li yıllardaysa Mendelci genetik anlayışının doğal ayıklanma kuramıyla harmanlanmasıyla yeniden canlandırılıyor, böylece günümüz evrim kuramının temelini oluşturan "sentez" kurgulanmış oluyordu. Ayrıca 1920'li yıllar Amerika'da "yaratılışçı" hareketin, yani bugünkü sözde "bilimsel yaratılışçıların" ilk filizlerinin doğuşuna sahne oluyordu. Bu akımın iddialarını 9 ve 10'uncu bölümlerde inceleyeceğiz. Ancak "bilimsel yaratılışçılığın", Viktoryen döneminin sonlarında kiliselerinde geçerli olan baskın görüşlerden çokfarklı, 20'nci yüzyıla ait bir anlayış olduğunu da belirtmek gerekir.

Biyolojik evrimin ötesinde

Darwin'in *bilimsel* "doğal ayıklanma" kuramına gösterilen çeşitli tepkileri, özellikle de dinsel kaynaklı tepkileri gözden geçirdik. Ancak uygulamada, John Brooke'un da evrim konusundaki tartışmalara atıfta bulunarak ifade ettiği üzere "Bilimsel ve dinsel inançlar, toplumsal ve siyasi tartışmalarla öylesine iç içe geçmişlerdi ki, bu inançları söz konusubağlamlardan soyutlayarak birbirleriyle eşleştirmeye çalışmak, zorlamabir girişim olacaktır." Bunun bir nedeni, "evrim" kavramına, 19'uncu yüzyılın belli başlı düşünce akımlarının savunucularınca çok farklı anlamlar yüklenmiş olmasıydı, üstelik bu anlamların çoğu birbiriyle uyumsuzdu. Tabii ki "evrim" böylesi farklı anlamlar yüklenmiş biçimde sunulduğunda, kaçınılmaz olarak bilimle alakası olmayan birtakım nedenlerle reddediliyordu.

O dönemde kiliselerin bir tartışmalar ve iç çekişmeler sürecinden geçiyor olması işleri daha da karmaşıklaştırıyor, ayrıca bu tartışmalar kimi zaman bilimsel meselelerin etkisiyle daha da kızışıyordu. 1861 yılında *The Spectator*'da şöyle deniyordu: "Orta sınıfın zevk aldığı uğraşlar arasında, yarım yamalak anlaşılmış teolojik konuları tartışma, belki de en fazla öne çıkanıdır." Örneğin, Darwin'in *Türlerin Kökeni*'nin yayınlanmasının yalnızca üç ay sonrasında, yedi Anglikan din adamı, Alman Kutsal Kitap eleştirilerinin ılımlı sayılabilecek örneklerini tanıtmak üzere *Essays and Reviews* adlı bir kitap yazdı. Kitap, *Türlerin Kökeni*'nin yirmi yılda ulaşamayacağı rakamlara ulaşacak, iki yılda 22.000 satacak, halkın ve kilise çevrelerinin tepkisini çekecekti. Kitaba cevaben 400'ü aşkın kitapçık ve makale yayınlandı. *Essays and Reviews*'da evrime çok az değiniliyordu. Gerçi kitaba katkıda bulunan yazarlardan olan ve evrimi destekleyişiyle tanınan Oxford Üniversitesi Geometri Profesörü Papaz Baden Powell, *Türlerin Kökeni,* "Doğanın kendi kendine evrim geçirme gücüne sahip olduğu inanışına dayanan ilkesel anlayışın olumlanmasını sağlayacak kapsamlı bir devrimin yaşanmasını sağlamalıdır" diyordu. Kitaba katkıda bulunan diğer yazarlardan C. W. Goodwin de, Kutsal Kitap metinlerine bilimsel anlamlar atfetme alışkanlığını ağır biçimde eleştiriyor, Yaratılış Kitabı'nda aktarılan yaratılış öyküsünü jeolojiyle uyumlu kılmaya yönelik yüzyılın başlarında ortaya çıkan çelişkili girişimleri örnek gösteriyordu. Kitaptayer alan ilk makale, bilimsel araştırmanın sonuçlarından korkmanın, resmen "inanca karşı büyük bir hainlik" olduğunu savunan Frederick Temple'ın kaleminden çıkmaydı. Ancak *Essays and Reviews*'da bilime sadece üstünkörü biçimde değinilir. Kitapta yer alan makalelerde asıl amaçlanan, Kutsal Kitap'ın tarihsel bağlamda yorumlanması gerektiğini vurgulamaktı. Ancak makalelerin, bilim ile din arasında bir "çatışma" yaşandığı düşüncesini ateşleyici nitelikte olduklarını söylemek pek doğru olmaz. Makalelerin neden olduğu tartışmalar genel itibariyle dinsel temalıydı ve bu tartışmalar kapsamında yaşanan "çatışma", Anglikan Kilisesi'nin liberal ve muhafazakâr kanatları arasında yaşanıyordu.

Varlıklı bir beyefendi olan ve din veya siyaset kaynaklı her türlü ihtilaftan kaçınmayı tercih eden Darwin'in, kuramının alet edildiği girişimleri dehşetle

karşıladığını da belirtmek gerekir. *Türlerin Kökeni*, Clemence Royer tarafından Fransızca'ya tercüme edildi. Royer, okuyucuyu bilimsel ilerlemenin sunduğu "akılcı vahiy" ile Hıristiyanlık'ın sunduğu "modası geçmiş vahiy" arasında keskin bir seçim yapmaya zorlayan, kiliseye muhalif nitelikte sivri dilli bir önsöz eklemişti yaptığı tercümeye. Bu sırada Vladimir Kovalesky de, Rusya'nın Ortodoks otokrasisine yönelik evrimci taarruzunda faydalanmak üzere kitabı Rusça'ya tercüme ediyordu. Almanya'daysa Darwin'in baş savunucusu hayvanbilimci Ernst Haeckel'dı. Ancak Haeckel, pragmatik düşünen Darwin'in aksine, Wurzburg Üniversitesi'ndeyken Goethe'nin doğayı yücelten (Nature worship) gizemci felsefesini benimsemişti ve doğal ayıklanma ilkesini toplumsal yaşamı yorumlamada kullanmaya çalışıyor, bu ilkenin "insanları kaçınılmaz biçimde ilerlemeye… daha yüksek kültürler geliştirmeye" ittiğini savunuyordu. Haeckel kiliseleri ele geçirip doğa ve bilime dair simgelerle yeniden süslemeyi istiyor, günün birinde özgür düşüncenin elçilerince "papa karşıtı" seçilmeyi umut ediyordu. Haeckel'ın doğaya bakışı, "aslında layık görmediği bir Tanrı'nın varlığını ilan edercesine kapsamlı bir sanat eseri" olarak tanımlanmıştı. Haeckel, Darwin'le ilk tanışmasını yarı dinsel bir üslupla aktarmış, Darwin için şöyle demişti:

> Uzun boylu ve saygın görünüşlü… geniş omuzlarının arasındaki Atlas kemiği, yazılı bir Atlas gibi engin bilgileri sırtlanmıştı: Goethe gibi, Romalılar'ın baş tanrısı Jüpiter'i andıran geniş bir alnı, düşünsel çalışmaların etkisiyle biçimlenmiş azametli ve kemerli bir çehresi vardı. Çıkıntılı kaşlarının çatısı altında güçlükle görünüyordu şefkatli ve dostane gözleri. Gümüşümsü beyazlıktaki sakalı asil ağzını çevreliyordu.

Ancak kısa süre sonra Haeckel'ın 500 sayfalık *Generelle Morphologie*'si Down House'da ikamet eden Darwin'in eline ulaştı. Kitabın Darwin'i mutlu ettiğini söylemek yalan olur. Haeckel doğal ayıklanma kuramını temel alarak "geniş çaplı ve insanlığın bütün bilgi birikimini kapsayan evrensel bir Gelişim Kuramı" geliştirmişti. Üstelik Haeckel biyolojik ve ulusal evrim yasalarının birleşmiş bir Almanya'da yeni birGermen üstünlüğünü sağlayacağına ve evrimsel mücadele sonucunda yeni bir üstün insan *filumunun* ortaya çıkacağına inanıyordu. Haeckel Bismarck'ı Jena'ya davet ettiğinde şöyle dedi: "1866'da Konninggratz Savaşı'nda patlayan silahların eski Federal Alman Rejimi'nin sonunu ve Alman Reich'ının tarihinde görkemli bir dönemin başlangıcını ilan edişi gibi, bugün burada, Jena'da, yeni *filumunun* doğumunu ilan ediyoruz." Bugün dönüp baktığımızda Haeckel'ın bu düşünceleri çok kötü niyetli görünür bize; Darwin içinse sadece sinir bozucuydu Haeckel'ın kuramı; biyoloji alanıyla sınırlı kalması gereken bir kuramı felsefi kavramlar yükleyerek çarpıtmıştı. Ayrıca Haeckel'ın evrim anlayışı, Darwin'in hiç hoşuna gitmeyen intikamcı bir kilise muhalifliği barındırıyordu. Dolayısıyla "evrim" kavramının, Alman halkının zihninde biyolojik bir kuramdan ziyade, topluma dair bir kuram olarak görülmesi ve dine yapılan saldırılarla bağdaştırılmasına şaşmamak gerekir.

Britanya'nın Haeckel'ıysa felsefeci Herbert Spencer'dı. "Önemsiz, tekdüze, kendine acıyan ve huysuz; Spencer Viktoryen biliminin Eeyore'uydu" diye tanımlıyordu

onu Jim Moore ve bu tanımlamasıyla Darwin ve Huxley'nin görüşlerini (en azından ilerleyen yıllardaki görüşlerini) de dile getirmiş oluyordu. Spencer 1840'lı yıllardan itibaren, kapsamlı bir sosyolojik sistem geliştirmeye başlamış ve bu sistemini 1860'lı yıllardan başlayarak yayınladığı on ciltlik *System of Synthetic Philosophy* başlıklı uzun yazı dizisinde tanıtmıştı. Spencer, Lamarck'ın önerdiği sürece benzer bir evrim süreci aracılığıyla, zamanla ama kaçınılmaz biçimde "doğruluğu sağlamak üzere işleyen Bilinmeyen bir Gücün" varlığına inanıyordu. Darwin, insanlığın o güne kadar geçirdiği evrimden yola çıkarak, zamanla gelişerek barbarlıktan medeniliğe erişebileceği inancına dayanan iyimser Viktoryen dönemin ortalarına ait anlayışı benimsiyorsa da, evrimin *muhakkak*bu yönde ilerleyeceği konusunda teminat vermekten kaçınıyordu. Spencer ise ilerlemenin "tesadüfi ve insan kontrolünde bir süreç olmadığına, fayda sağlayan bir gereklilik olduğuna" inanıyordu. Spencer, bütün evrenin, değiştirilemez fiziksel yasalar uyarınca mutlak kusursuzluğa doğru ilerlediğini savunuyordu; bu anlayışıyla Teilhard da Chardin'in ortaya atacağı fikirlerinhabercisi oluyordu. "En güçlü olanın yaşamını sürdürmesi" söylemini, "güçlü" kelimesine belirgin ahlâki anlamlar yükleyerek geliştiren de Darwin değil Spencer oluyordu.

Spencer'ın iyimser, ilerleme odaklı felsefesinin çok tutulması şaşırtıcı değildi, çünkü bu felsefe çağın ruhuyla çok iyi örtüşüyordu; özellikle de okuryazar kimselerin çoğunun evrimi Spencercı bakış açısıyla tanıdığı ABD'de geçerliydi bu durum. John Fiske, ülkeyi dolaşarak Spencer'ın görüşlerini tanıtmış, hatta bu görüşler kapsamında Amerikantarihinin evrimsel bir yorumunu da geliştirmişti. Fiske'e göre Amerika'nın "belirgin bir kaderi" vardı. Bu kader uyarınca, "Anglosakson" ırk, evrim süreci sayesinde eninde sonunda bütün insanlık için barış ve refahı sağlayacaktı. Daha önce de belirttiğimiz gibi, İskoçya'da Henry Drummond Spencer'ın felsefesini uyarlayarak iyimser bir teoloji anlayışı geliştirmişti. Ancak Spencer'ın ortaya attığı şatafatlı "her şeyin kuramı" (Evrende olup bitenleri anlamak için kuvvetli etkileşim, elektromagnetik etkileşim, zayıf etkileşim ve kütle çekim etkileşimi olmak üzere dört temel etkileşimden hareket ederek bu etkileşimler için gerekli olan değiş tokuş bozonlarını da her bir etkileşim türü için farklı özellikleri ile söz konusu sınıflandırmaya dâhil eden standart modelin aslında ortak bir çatı altında toplanabileceği fikrinden yola çıkmış bir ekol), vatandaşı olan Amerikalılar'a fazla gelmişti; Darwin Spencer'a dair görüşlerini, yayınlanan otobiyografisinden alıntılanarak oğlu Francis tarafından itinayla düzeltilen bir paragrafta özetliyordu:

> Spencer'ın yazılarının benim çalışmalarıma herhangi bir faydasının dokunduğunu söylemem mümkün değil. Her konuyu tümdengelimci bir yaklaşımla ele alışı, benim görüşlerime büsbütün ters düşer. Vardığı sonuçlar beni ikna etmiyor… Temel genellemeleri (ki bu genellemeleri bazılarınca Newton'un yasaları kadar önemli addedilmiştir!)… bana kalırsa niteliklerigereği bilimsel açıdan faydasızdır. Doğa yasasından ziyade basit tanımlamalar niteliğindedir genellemeleri… benim hiç işime yaramadı.

Spencer, bilimsel elitin katıldığı ve on üyesi olması hedeflendiği için (gerçi hiçbir zaman onuncu bir üye dâhil edilmiyordu) "X kulübü" diye anılan bir yemek kulübüne

üyeydi. Anladığımız kadarıyla X Kulübü'nündiğer üyeleri de Spencer konusunda Darwin'le aynı düşünceleri paylaşıyordu. Bunun bir nedeni, verdikleri yemeklere katıldığı zaman Spencer'ın uzun ve sıkıcı felsefi konuşmalar yapması ve başkalarına kulak vermemesiydi. Dolayısıyla kulüp üyeleri onun katıldığı yemekleri kısa kesmeyi tercih ediyordu.

"Evrim" genel anlamda, neredeyse her türlü düşünceyi savunmak üzere kullanılabilir olmuştu. G. B. Shaw'ın da bir zamanlar belirttiği üzere, "Darwin'i şanslı kılan, görülecek hesabı olan herkesi memnun edecek bir kuram ortaya atmış olmasıydı." Muhafazakârlar doğal ayıklanma kuramından hoşlanmıştı, çünkü yalnızca "ekonomik açıdan güçlü olanların" varlıklarını sürdürebildikleri kapitalist laissez-faire anlayışınıdesteklediğine inanıyordu. Spencer 1882'de Amerika'ya gittiğinde, işadamı Andrew Carnegie de onu dinlemeye gelenler arasında yer alıyordu. Carnegie daha sonra kaleme aldığı *The Gospel of Wealth*(1890) adlı kitapta modern medeniyetlerin gelişimi ve zenginliğinin, rekabet yasası sayesinde mümkün olduğunu savundu. Şöyle diyordu Carnegie: "Büyük eşitsizlikleri… endüstriyel veya ticari, her türlü iktisadi yoğunlaşmanın bir azınlığın kontrolünde olmasını; ve bu azınlıkta bulunankimseler arasında rekabet yasasının işlemesini kabul etmeli ve hoş karşılamalıyız. Çünkü bu yoğunlaşma ve rekabet, insan ırkının ilerlemesi için yalnızca faydalı olmakla kalmaz, bu ilerlemenin gerçekleşebilmesiiçin zaruri gereksinimlerdir." Neden mi? Çünkü yalnızca kapitalizm "en güçlünün yaşamını sürdürmesi ilkesinin geçerliliğini mümkün kılar". Bir çeşit toplumsal Darvincilik anlayışını savunan Amerikalı W. G. Sumner da bu konuda şöyle dedi: "En güçlünün yaşamını sürdürmesi ilkesinden hoşlanmıyorsak, bir tek seçeneğimiz kalır, o da güçlü olmayanın yaşamını sürdürmesidir. İlk ilke medeniyeti mümkün kılan bir yasadır; ikincisiyse gayri medeniyet doğuracak bir yasadır." J. D. Rockefeller (1839-1937) da daha sonraki yıllarda şöyle dedi:

> Aslında büyük bir şirketin gelişim süreci, en güçlü olanın yaşamını sürdürmesi ilkesine uygun biçimde ilerler… American Beauty diye bilinen güllerin o bilindik parlaklığa ve kokuya sahip olabilmeleri için etraflarında bitenilk goncaların ayıklanması şarttır. Bu gerçek, iş dünyasının kötücül bir eğilim barındırdığı anlamına gelmez. Mesele doğa yasaları ve Tanrı'nın yasalarının işlemesinden ibarettir.

Bu sırada sosyalistler de evrimden yola çıkarak, ilerlemenin, bir sınıfın diğer bir sınıfı devirmesiyle gerçeklemesine dayanan sınıf çatışması kuramları geliştirmeye çalışıyordu. Karl Marx (belki de kızının gayriresmî eşi olan Aveling[2]), *Das Kapital*'i Darwin'e ithaf etmeyi istemiş, ancak Darwin bu teklifi kibarca reddetmişti. Marx Lassalle'ye yazdığı bir mektupta (16 Ocak 1861) şöyle diyordu: "Darwin'in kitabı çok mühimve doğa bilimleri açısından tarihsel sınıf mücadelesi düşüncesini doğruluyor olması işime yarıyor. Gerçi İngilizler'in kaba müzakere yöntemlerine de tahammül etmek zorunda kalıyor insan." Engels, Marx'ın 1883 yılında Highgate mezarlığında düzenlenen cenaze töreninde yaptığı konuşmada şöyle diyecekti: "Nasıl ki Darwin doğadaki canlı yaşamının gelişimini düzenleyen yasayı keşfettiyse, Marx da insanlık

tarihinde yaşanan gelişimin yasasını keşfetmiştir.” Britanya’da yaşayan sosyalistlerin bu görüşe katıldıkları aşikârdı. *Bradford Labor Echo* dergisi 1871 yılında etki yaratmak için şu soruyu yöneltti okuyucularına: “Sosyalizm, her bir öğenin bütüne hizmet ettiği, bütününse her bir öğeye hizmet ettiği yeni bir sosyal işleyişin geliştirilmesinden ibaret değil midir? Bu işleyiş evrim ile tamamen uyumludur.” Ilımlı bir sosyalizmi benimseyen Annie Besant da aynı dönemde basılan bir kitapçıkta şöyle demişti: “Sosyalistim, *çünkü*evrime inanıyorum.”

Tren yolu şirketlerinin hisselerine akıllıca yatırımlar yapan Darwin kurnaz bir kapitalistti ve İngiltere’nin önemli ve ilerleyen bir ülke olmayı sürdürebilmesi için rekabetin önüne engel konulmaması ve devletmüdahalesinin asgari düzeyde tutulması gerektiğini savunuyordu. Darwin ailesi 1875 yılında et tüketimi için son beş yılın en düşük harcamasını yapmış, yalnızca 221 Paund harcamıştı. Toplam gıda harcamasıysa900 Paund’du ve bu rakam, yatırımlarından önemli miktarda faiz geliri elde eden Darwin’in kazancının ancak % 10’una denk geliyordu. Aynı yıl Darwin’in evinde çalışan yedi hizmetçiye ödenen toplam maaş ise sadece 86 Paund’du. Böylesi harcama oranları, büyük bir Viktoryen ailesi için normal sayılırdı, ancak bu oranlar Maltusçu hayatta kalma mücadelesinin statükonun korunmasına nasıl katkıda bulunduğunu da gösteriyordu. Yine de, Darwin’in mutlulukla ifade ettiği üzere, medeni uluslarda doğal ayıklanmanın etkileri bir ölçüde bastırılmıştı: “Yüksek medeniyete erişmiş uluslarda, ilerlemenin devamlılık arz etmesi, ikincilderecede doğal ayıklanmaya bağlıdır, çünkü böylesi uluslar yabanıl uluslar gibi birbirlerinin yerini almaz, birbirlerini yok etmez.” Darwin, doğal ayıklanmaya “ikincil bir rol” biçiyor olsa da, uluslar arasındaki mücadelenin doğal dünyada sürmekte olan mücadeleye benzer nitelikteolduğuna inandığı aşikârdı. Mektuplaştığı birine şöyle bir hatırlatmada bulunmuştu Darwin: “Avrupa uluslarının bundan yalnızca birkaç yıl önce nasıl da Türkler’in boyunduruğuna girme tehdidiyle karşı karşıya kaldıklarını düşünün, bugün böylesi bir tehditten bahsetmek mümkün değildir! Daha medeni olan ve ‘beyaz ırklar’ diye anılan Avrupa ırkları, hayatta kalma mücadelesinde, yoksun Türkleri yenilgiye uğrattı. AyrıcaDarwin Avrupa aristokrasine mensup kimselerin, orta sınıfta yer alan kimselere kıyasla çok daha iyi görünümlü olduklarından emindi; evrim,toplumun en güçlü üyelerinin, sahip oldukları statüyü hak edecek kimseler olmalarını sağlamıştı.” Üstelik Darwin Amerikalı bir feministe yazdığı mektupta, hiç kuşkusuz ki kadınların erkeklere kıyasla “düşünsel açıdan zayıf olduklarını” vurgulamıştı.

İkinci bölümde de belirttiğimiz gibi, Darwin asla kuramını bilinçli olarak ırkçı kuramları desteklemek üzere kullanmamış, yalnızca Viktoryen dönemi beyefendilerince benimsenen basmakalıp düşünceleri yansıtmıştı. Ancak onun kadar ihtiyatlı davranmayan düşünürler de vardı. Eğer “hayatta kalma mücadelesi sonucunda medeni uluslar” galip çıkarak en güçlü konumuna geldiyse, “aşağı ırkları” bastırmaya devam etmeleri gayet “doğal” ve gayet mantıklıydı. F. C. Selous, *Sunshine and Storm in Rhodesia* (1896) adlı kitabında, siyah ırkın beyaz adamın boyunduruğuna girmeyi

kabul etmesi, karşı koyduğu takdirdeyse ölmesi gerektiğini söylüyor, sömürgelerde uygulanan zulmü savunmaya çalışıyordu. Selous bu durumu şöyle izah etmişti:

> En geniş çaplı hayırseverlik girişimleriyle bile değiştirilemez bir yazgıdır, Britanyalı sömürgeci, önceden belirlenmiş bir yasanın işlemesini sağlayan sorumluluktan muaf basit bir atom gibidir. Sözünü ettiğim yasa, canlı varlıkların ilk ortaya çıkışından beri bu gezegende yürürlükte olan; Darwin'in uygun düşecek biçimde "En güçlü olanın yaşamını sürdürmesi" diye adlandırdığı yasadır.

Açıktır ki, "önceden belirlenmiş bir yasanın" işlemesini sağlayan "sorumluluktan muaf bir atom" olmak, diğer bir ulusun sindirilmesine katkıda bulunan bir kimse için çok kullanışlı bir roldür.

"Doğal ayıklanma", "evrim", "en güçlü olanın yaşamını sürdürmesi"ve benzeri kavramlara 19'uncu yüzyılda yüklenen envai çeşit anlam düşünülürse, Darvinciliğe verilen tepkilerin ardında yatan nedenlere dair kapsamlı bir genellemeye gitmenin zor olmasına şaşmamak gerekir. Ancak Darvinciliğin, yeni dinsel, siyasi veya sosyolojik kuramlar için temel oluşturmaktan ziyade, zaten uzun zamandır var olan birtakım düşünceleri desteklemek üzere kullanıldığını görüyoruz. Gerçekten de parlak bilimsel kuramların kaderi, er ya da geç, kazandıkları düşünsel itibarın toplum tarafından bilimsel olmayan amaçlara hizmet etmek üzere kullanması şeklinde olmaktadır.

Öyleyse İngilizce konuşulan dünyada bilim ile din arasındaki ilişkinin yorumlanmasında kullanılan "çatışma kuramının" gerçek kökenlerini nerede aramak gerekir? Evrim konusundaki tartışmalarda olmadığı kesindir. Bu kökenlere erişmek için başka bir yere, bilimin 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında artarak profesyonelleşmesi sürecine bakmalıyız.

Viktoryen "çatışma kuramı"

1800 yılında Britanya'da bilim, büyük ölçüde amatörlerce yürütülen birfaaliyetti. Bilimsel çalışmalar için gerekli mali destek büyük ölçüde hamilik sistemi aracılığıyla sağlanıyordu. Hamilerin sağladığı desteğe kıyasla hükümetin sağladığı destek gülünç derecede azdır. Bilimin mesleki olarak icra edilebildiği istihdam fırsatı çok kısıtlıydı. Bilimsel çalışmaların çoğu, genellikle din adamı veya toprak sahibi olan varlıklı beyefendilerce, masrafları kendilerince karşılanarak yürütülüyordu ve Kraliyet Cemiyeti, böylesi beyefendilerin keşiflerini sunmak üzere bir araya gelebilecekleri gösterişli oturumlar düzenliyordu. Uzmanlaşmayanadir rastlanırdı, genel olarak çok çeşitli bilimsel alanlarda araştırmalaryürütme eğilimi hâkimdi. Doğa felsefecileri, eriştikleri bulguların doğa teolojisinin ilkelerini desteklemesi yönündeki umutlarını sıkça dile getirir. Bilim alanında bir iş veya bilimsel çalışmaları destekleyecek bir hami bulmak, din adamları ve dinlerine bağlılıklarıyla tanınan kimseler için çok daha kolay oluyordu. Çok az sayıda bilimsel yayın vardı. Üniversiteler ve ortaöğretim kurumlarında din adamlarının sözü geçiyor, sosyal bilimlere, özellikle de klasiklerin öğrenilmesine ağırlık veriliyor,bilimsel konuların eğitimine önem verilmiyordu.

Bilimsel konuların sistematik biçimde öğretilmesine yönelik girişimlere, daha evvel de belirtildiği üzere yalnızca Muhalif Akademiler'de rastlanıyordu.

1900 yılına gelindiğinde bütün bunlar değişmişti. 20'nci yüzyıla girilirken bilim kurumu, bugünkünden çok da farklı olmayan bir hal almıştı. "Bilim adamları" tanımlaması artık herkesçe kabul görmüş, bilim adamlığı belirgin bir meslek sınıfı sayılmış ve bilim adamlarının sayısı 1800'lü yıllardakine kıyasla büyük artış göstermişti. Bilimsel çalışmalara yönelik kamu harcamaları, bilim adamlarının beklentileri oranında olmasa da önemli ölçüde artıyordu. Çok çeşitli uzmanlık cemiyetleri ve uzmanlık yayınlarının türemesinden de anlaşılacağı üzere, bilimde uzmanlaşma artıyordu. Bilimsel dünyada kilise çevreleri daha az temsil edilir olmuştu, çünkü yüzyıllık süreçte kent nüfusunun hızlı artışıyla din adamlığı da giderek profesyonel bir meslek olmaya başlamıştı. Doğa teolojisi ilkeleri bilim adamlarının mesleki çalışmalarında artık eskisikadar belirleyici olmuyordu ve dinsel inançların mesleki yaşamdan ayrı tutulması eğilimi yaygınlaşıyordu. Artık gerek üniversitelerde gerekse ortaöğretim kurumlarında bilimsel konuların öğretilmesine büyükönem veriliyordu.

Bilim kurumunun çarpıcı bir dönüşüm geçirerek 1800 yılındaki halinden 1900 yılındaki haline gelebilmesini mümkün kılan toplumsal değişimlerin Viktoryen "çatışma kuramının" özünü oluşturduğunu oldukça ikna edici biçimde savunanlar olmuştur.[3] 1851 yılında Charles Babbage şöyle bir şikâyette bulundu: "Bilim İngiltere'de meslekleşemedi; bilimle uğraşanlar tam anlamıyla bir sınıf olarak kabul görmüş değiller. Hatta dilimiz bilimle uğraşan kimseleri tanımlamak için kullanılabilecek *belirgin* bir terimden yoksundur." Ancak 1850'li yıllardan itibaren, Leonard Huxley'nin "bilimin genç savunucuları" diye tanımlayacağı yeni bir bilim adamları grubu belirdi. Bu yeni nesil "genç savunucular", bilim adamlarına hak ettikleri mesleki haklar ve statülerin tanınması için mücadele veriyordu. X Kulübü üyesi olup bu mücadeleye katılan ilk bilim adamları arasında şu kişiler sayılabilir: Maden Araştırmaları Okulu'nda (bu okul daha sonraları Imperial College olacaktı) biyoloji öğretmeni olan Thomas Huxley; Kew'de bulunan Kraliyet Botanik Bahçeleri'nin yöneticisi Joseph Hooker ve asabiyetiyle tanınan İrlandalı fizikçi John Tyndall. 1864 yılında X Kulübü, bu üç üyenin yanısıra, George Busk (cerrah), John Lubbock (gökbilimci ve matematikçi,ayrıca Darwin'in Down'dan komşusu), T. A. Hirst (matematikçi), Edward Frankland (kimyacı), William Spottiswoode (yayıncı ve matematikçi) ve Herbert Spencer'dan (yazar) oluşuyordu. Spencer haricinde bukişilerin hepsi Kraliyet Cemiyeti üyesiydi ve üstelik üçü de çeşitli dönemlerde Cemiyet Başkanlığı görevini yürütmüştü.

X Kulübü üyelerinin, hedeflerine yönelik mücadele verirken ne ölçüde düzenli bir kurum gibi işledikleri muammalı olsa da, grubun belirli üyelerinin, diğer üyelerden aldıkları moral desteğiyle bilim adamlarınınhakları için etkili biçimde mücadele ettikleri açıktır. X Kulübü üyeleri, Viktoryen toplumun orta kademelerinden gelen, bilimsel çalışmaları için kolaylıkla mali destek bulan ayrıcalıklı zümrelerden olmayan

bilimadamlarıydı. Çoğu Londra'da tıp okullarında, sosyal hizmet kuruluşlarında, İskoç üniversitelerinde ya da Muhalif kolejlerinde eğitim görmüşlerdi. Örneğin, Huxley tıp öğrenciliği döneminde Doğu Londra varoşlarında yoksullara hizmet vermiş, ardından da dört yıl boyunca bir gözlem gemisinde biyolog olarak görev yapmış, mürekkep balıkları üzerine yaptığı çalışmalarla adını duyurmuştu. Huxley bu çalışmaları sonrasında Kraliyet Cemiyeti üyesi seçilse de, iş bulamamış, başvurduğu bir dizi üniversiteden de olumsuz cevap almıştı. Hamilik olmaksızınyalnızca liyakat usulüne göre atama yapılan iş sayısı çok azdı. Huxley bir süreliğine mali açıdan öylesine zor durumda kalmıştı ki, makul bir barınma yerine verecek veya Avustralya'da yaşayan nişanlısını İngiltere'ye getirmeye yetecek kadar paraya bile sahip değildi; çift altı yıl boyunca ayrı yaşamak zorunda kalmış, ancak 1855'de evlenebilmişti. Huxley, nihayet Madencilik Okulu'nda öğretim görevlisi olarak iş bulduysa da, övgüye layık bilimsel çalışmalar sunmasına rağmen İngiliz bilimsel elitinin sahip olduğu mali yardımlardan yararlanamamış olmanın yarattığı hayal kırıklığını asla unutmamıştı. "Genç savunucuların" yürüttükleri ilk mücadele, Cambirdge'de görev yapan din adamı doğalcılara kıyasla çok daha az kazanan Londra bilim öğretmenlerinin daha yüksek gelir elde etmelerine yönelikti.

Dışarıdan bakan kimseler için X Kulübü üyeleri, fizik ötesi kuramlarve görüşlerle ilgilenen dinsel dünya görüşünden farklı olarak, kendi bilim anlayışlarının "mantıksal gerçeklerine" dayanan bir dünya görüşünüsunuyorlardı. Dolayısıyla bilim adamlarının, mesleklerini sahiplenerek bilimlerine egemen olmaları ve geçmişte olduğu gibi "amatör" din adamlarınca idare edilmesine izin vermemeleri gerekiyordu. Mesleki egemenlik özellikle, din adamlarının "bilimsel gerçekler" yerine "dogmaları" savunarak araştırma özgürlüğünü tehdit ettikleri durumlarda daha önemli oluyordu. Kendisi de X Kulübü üyesi olan Edward Frankland, diğer üyelerin "teolojik konularda hemfikir" olduklarını ifade etmiş, hatta Darwin, Huxley ve Spencer'ın "edebi çalışmalarıyla, eski dört müjdecinin öğretileri geçerliliğini yitirdiğinde, insanların düşüncelerine ve eylemlerine yön vermeyi sürdürecek olan modern dönemin enönemli üç müjdecisi" olduklarını öne sürmüştü.

X Kulübü üyeleri arasında, din adamlarına atfedilen saygınlığa ve bu din adamlarının bilimsel çalışmalara yönelik "müdahalelerine" karşı enateşli ve kararlı biçimde mücadele veren Huxley oldu. Bu yöndeki propaganda çalışmalarında çok yetenekliydi Huxley. Klasik bir strateji benimsemiş, çoğunluğun, kendisinin temsil ettiği "azınlık grubuna" adaletsizce davrandığı izlenimini yaratmış, ardından çoğunluğa şiddetle yüklenmişti. Böylece, yaşanan çatışma sonucunda azınlığın görüşleri açıkça ifade edilmiş oldu. Huxley 1859'da şöyle yazıyordu: "Otuz yıl yaşamayı istiyorsam, şunu bilin ki bu isteğimin ardında bilimin, düşmanlarını dize getirdiğini görme arzusu yatar." Bir yıl sonra Huxley öfkeden patlamış halde şöyle dedi:

> Nice saygın teolog, Herkül'ün gazabına uğrayan yılanlar gibi yenik düşmüştür bilime. Tarih şahittir ki bilim ile gelenekçilik nerede çatıştıysalar, gelenekçilik, tümüyle yok edilmediyse de mağlup olmuş, kan kaybetmiş (öldürülmediyse de yaralanmış) ve teslim olmak zorunda kalmıştır.

Düşman gerektiren bir stratejiyi benimseyen Huxley şanslıydı, çünkü çok sayıda düşman mevcuttu. Şu gayet açıktır ki, Bir Numaralı Düşman, Huxley'nin (o dönemde halk arasında yükselişe geçen papa karşıtlığına da oynayarak), "büyük hasmımız" ve "insan soyunu yanlış yola sevk eden o lanet olası saptırıcı" şeklinde tanımladığı Katolik Kilisesi'ydi. Zavallı Mivart, doğal ayıklanmanın evrimi yeterli ölçüde izah edebilen bir mekanizma olduğuna inanmaktan vazgeçerek Darvinci kamptan kopunca, Huxley ona acımasızca saldırmış, onu "Papalığın lanetli yalanlarına ve ölüm korkusuna" kapılmakla suçlamıştı. Darvinci kamptan koparak Darwin taraftarlarına bir darbe indiren Mivart, bununüstüne yazılarıyla da evrimin, Augustinus ve Aquinas gibi Katolik Kilisesi babalarının ve son büyük skolastik düşünür olan Suarez'in inanışlarıyla uyumlu olduğunu iddia ederek Huxley'nin gözünde Darvinciliğe büyük hakaret etmiş oldu. Huxley buna tahammül edemezdi. Belirgin bir düşmana sahip olmak sorun değildi, ancak Katolik inancı kapsamında ilahi yönlendirilişe dayalı bir evrim anlayışının varola gelmiş olduğudüşüncesiyse düpedüz tehlikeliydi, çünkü bu düşünce düşmana saygınlık kazandırabilirdi. Huxley Mivart'ın yazılarına yönelik bir eleştiri yazısında, öfkeyle cevap vermişti:

> Eğer Suarez Katolik öğretisini doğru biçimde yansıttıysa, evrim tam anlamıyla küfürdür. Kaldı ki benim için zaten küfürdür evrim… Öyle ki, benimgözümde evrimin övgüyü en çok hak eden özelliklerinden biri, insanlığın en yüksek derecedeki düşünsel, ahlâki ve sosyal faaliyetlerinin daimi ve yılmaz düşmanı olan Katolik Kilisesi'ne karşı eksiksiz ve uzlaşmaz bir muhalefet yansıtıyor olmasıdır.

Mivart ise, "Hıristiyanlık inancıyla evrim arasında aslında bir zıtlık olmadığını göstermeye yönelik girişiminin" Huxley'i neden böylesine rahatsız ettiğini anlamakta güçlük çekiyordu; Mivart'ın anlamadığı şey (bugün geçmişe baktığımızda rahatça anlayabiliyoruz), Huxley'nin bilim ile din arasında yaratmaya çalıştığı zıtlığın belirli fikirlerden ziyade,toplumda var olan kurumsal egemenliklerle alakalı olduğuydu.

Huxley'nin başvurduğu söylem milliyetçilikle de yakından ilişkiliydi. Bilim, İngiltere'nin büyük ülke olma vasfının devamlılığını sağlayacaktı. Bilim, Britanya sanayisinin, rakibi olan Alman sanayisinin bir adım önünde gitmesini sağlayacaktı. Huxley 1860 yılında Kraliyet Cemiyeti'nde Darvincilik üzerine konuştuğunda, İngiltere'nin bu düşünseldevrimde soylu bir rol oynanıp oynamayacağını sorgulamış, kendi sorusuna şöyle çarpıcı bir cevap sunmuştu:

> Bu tümüyle sizlerin (yani halkımızın) bilimi nasıl değerlendirdiğinize bağlı olacaktır. Sahiplenin onu, yüceltin, yöntemlerine sadık kalın; öyle ki, insandüşüncesinin tüm alanlarında etkin olsun, böylece halkımızın geleceği geçmişinden daha iyi olur. Bilimi susturmak ve bastırmak isteyenlere uyarsanız, korkarım ki çocuklarımız İngiltere'nin şanının Arthur gibi sislere karışıp yitişine tanık olacaktır.

Takipçilerinin "Komutan" lakabını taktıkları Huxley, çok etkili bir konuşmacıydı ve büyük kalabalıklar toplardı. Huxley 1866'da, Londra'nın St. Martins Hall'unda "Halk için pazar akşamları" etkinliğinin açılış konuşmasını yaptığında, salon tamamıyla

dolmuş, konuşmayı dinlemeküzere gelen 2000 kişi mecburen kapıdan çevrilmişti. Bu toplantılar, inançlı Viktoryenlerin kilisede olmaları gereken saatlerde bilimsel konularda konferanslara ev sahipliği etmek üzere tasarlanmıştı. Huxley din adamlarının giyimleri ve duruşlarını kendine uyarlıyor, "bilimsel pazar okulları" için taraftar topluyor, "bilim kilisesinden" dem vuruyor ve kendisiniyse bu kilisenin "Piskoposu" kabul ediyordu (bu kilisenin "Papası" olduğunu söyleyerek onu yerenleriyse pek hoş karşılamıyordumuhtemelen). Aslında Huxley bir bakıma, fizik bilimi için, "Doğru biçimde yürütüldüğü takdirde bir çeşit teolojiye dönüşür" diyen Fransız Philosophe De Fontenelle'den pek de farklı değildi. Darwin'in kuzeni Francis Galton gibi X Kulübü'ne yakın olan kimseler de benzer bir dil kullanma eğilimi sergiliyordu. Örneğin Galton, yeni profesyonel bilim adamları sınıfından "bilim kilisesi" şeklinde bahsediyordu. Eski dinin yerini, Doğa Yasası adında yeni bir din alacak, bilim adamları kamu ahlâkının yeni bekçileri olacaktı. Huxley işçi sınıfına yönelik bir konuşmasında onlara şöyle demişti: "Fiziksel ahlâk bütün ahlâkın temelidir, dolayısıyla temiz ve mutedil olmalılar; siyah elbiseli beyaz boyunlukluadamlar öyle buyurduğu için değil, riayet etmek zorunda oldukları (aksi takdirde cezalandırılmalarını gerektiren) açık ve seçik doğa yasaları dolayısıyla böyle olmalılar." Huxley bilimsel yönteme olan inancını, Atenezya inanç ilkesini andırırcasına, "bozmadan ve bütünlüğünü yitirmeden benimsendiği takdirde, gelecek ne gösterirse göstersin kişininevrenle korkusuzca yüzleşmesini mümkün kılan agnostik inanç" şeklinde tanımlıyordu.

Huxley, Katolik Kilisesi'ne karşı takındığı tavırdan farklı olarak Anglikan din adamlarına çok daha ılımlı yaklaşıyordu. Özellikle de Darwin'i açıkça desteklediklerinde veya Anglikan mezhebine yönelik saygısızlıkların, kendisinin de tahammül edemeyeceği, bir çeşit İngiliz karşıtlığı olarak yorumlandığı durumlarda belirginleşiyordu Huxley'nin bu tutumu. Özel yaşamında Püriten inancına sıkı sıkıya bağlı olan Huxley, Eski Antlaşma peygamberlerinin adaletsizlik ve zulme karşı mücadelelerine hayranlık duyuyor, Londra Eğitim Kurulu'nda görevli olduğu dönemde okul müfredatlarına Kutsal Kitap okumalarının da dâhil edilmesini savunuyordu. Huxley, bilime ve bilim adamlarına yönelikövgülerinde yüksek ahlâktan dem vuruyor, yine bilim peygamberlerine"adanmışlık, gerçeğe şaşmaz bir sadakat, dinginlik, hatta doğruluk" erdemlerini atfeden De Fontenelle'nin dünya görüşünü anımsatıyordu.

Huxley'nin "Amalekliler'e (din adamlarının karşıtlığına) darbe indirmek" üzere taarruza geçişiyse, yalnızca din adamlarının (hangi akımdan olurlarsa olsunlar) bilimin sınırları dâhilinde bulunan alanlardan hak talep etmeleri durumunda yaşanmıştı. "Her yerde olduğu gibi İngiltere'de de, hangi mezhepten kaynaklanıyor olursa olsun, bilimin can düşmanı olan o dincilik ve kilisecilik ruhuna karşı yılmaz muhalifliğinden" bahsetmişti yazılarında. John Tyndall da 1874'de Belfast'da Britanya Kurumu'na yönelik konuşmasında aynı hususu, Huxley gibi kısa ve öz bir dille vurgulamış, bilimi uğraş edinenler için "gökbilim kuramlarına taliptirler ve bu alanı teolojinin kıskaçlarından kurtaracaktırlar. Bilimin sınırlarını ihlal eden tüm girişimler ve sistemler, bu konuda direttikleri sürece bilimin yetkisine boyun eğmek ve bilimi

kontroledebilecekleri düşüncesinden tümüyle vazgeçmek zorundadırlar" demişti. İşte bu husus Huxley'nin, Wilberforce ile 1859 yılında arasında geçen münasebeti abartarak efsaneleştirmek yönündeki arzusunu da birölçüde anlaşılır kılar. Wilberforce, Huxley'nin tahammül edemediği bütün özelliklere sahipti. "Bilimsel konulara" burnunu sokan "amatör" birdin adamıydı. Wilberforce Cambridge'den matematik alanında birincilikle mezun olmuştu. Jeoloji ve kuşbilim alanlarında yetkindi ve esasında kendisi gibi bilime yatkın din adamları için kurulan Britanya Kurumu'nun başkan yardımcılarındandı. Dolayısıyla Huxley'nin onu, yeni beliren profesyonel bilim adamları sınıfının egemenliğine yönelik bir tehdit olarak görmüş olmasına şaşmamalı.

Darwin ise ilginç biçimde kendisini bir "doğalcı" olarak tanımlamakkonusunda ısrarcıydı ve kendi kaynaklarıyla geçinen, belirli bir mesleği veya görevleri olmayan amatör doğalcı beyefendiler geleneğinden gelmeydi. Ancak Darwin'in "buldogu" diye anılan Huxley, kendisini bir biyolog olarak tanımlıyor, okullar ve üniversitelerde bilim konularında eğitim verecek kimselere daha fazla iş fırsatı sunulması için mücadele veriyordu. Yeni nesil "bilim adamlarını" tanımlamak üzere hangi kelimelerin kullanılması gerektiği hassas bir meseleydi ve Huxley bu konuya da önemli ölçüde müdahil oluyordu. Darwin kitlelere yansıtılan çatışma ve tartışmalardan nefret eder, evinde kalıp kabuklu deniz hayvanları ve solucanlarla meşgul olmayı tercih ederdi. Huxley'nin desteğinden memnun olsa da, rahatsız edici üslubundan hoşnut değildi ve bu kadar çatışmacı olmasına anlam veremiyordu. Dolayısıyla Huxley'nin 1859'da Hooker'a bir araştırma fonu teklifi konusunda yazdığı mektubu görmemiş olması Darwin için iyi olmuştu belki de:

> Eğer bu yönde bir fon oluşturulacaksa, bunun yalnızca doğalcıların değil bütün bilim adamlarının faydalanabilecekleri bir fon olması gerektiği konusunda sizinle hemfikirim… Çünkü "Doğalcı" kelimesi ne yazık ki kimyacılar, fizikçiler ya da matematikçilerden çok daha aşağı sınıftan insanları da kapsar. İkinci dereceden denklemleri çözebilmek için ömrünü harcamış bir kimseye matematikçi demez kimse; ama türler konusunda çat pat, cinsler konusunda belki daha da az bilgi sahibi olan herkes kendisini "Doğalcı" ilan edebilmektedir.

1880 yılına gelindiğinde Huxley ve "profesyonelleri" hedeflerinin çoğuna ulaşmıştı. X Kulübü'nün üyeleri ve yakın çevreleri bilimsel yayınlarda editör, üniversitelerde profesör veya önemli bilim kurumlarında mevki sahibi olmuşlardı. 1877'de kurulan ilk profesyonel bilim adamları derneğini yönetmek üzere, çok sayıda uygun kimyacı arasından, X Kulübü'nün yegâne kimyacı üyesi olan Edward Frankland'ın seçilmiş olması tesadüf değildir elbette. 1873'le 1885 yılları arasında, Kraliyet Cemiyeti Başkanlığı'nı da Huxley, Hooker ve Spottiswoode olmak üzere üç X Kulübü üyesi yürüttü. Ayrıca Britanya'da genel olarak bilim adamı sayısında önemli bir artış yaşanıyor, bilimsel cemiyetlerin üye sayısı ve itibarı da artıyordu. 1847 yılında Kraliyet Cemiyeti üyelik koşulları, sosyal anlamda değil de bilimsel anlamda nitelikli bireylerin lehine olacak biçimde değiştiriliyor ve Kraliyet Cemiyeti'nin, araştırma faaliyetleriyle iştigal ediyor olması gereken kırk yedi üyeyle sınırlı olacak

Felsefe Kulübü de aynı yıl kuruluyordu. Bilimsel çevrelerde profesyonelleşmenin gitgide yaygınlaşmasıyla, bilimsel cemiyetlerde yer alan din adamı sayısı giderek azalmaya başladı (1849 yılında Kraliyet Cemiyeti üyelerinin % 10'u Anglikan din adamıyken bu oran 1899'da % 3'e inmişti). Britanya Kurumu'nun ilk otuz beş yıllık döneminde (1831-65) başkanlık görevi dokuz din adamı arasında el değiştirdi; sonraki otuz beş yıllık dönemdeyse başkanlık koltuğunda din adamına rastlanmadı. Bu rakamlar bilimde profesyonelleşmeye doğru bir kaymaya işaret etse de, bu rakamlardan yola çıkarak söz konusu cemiyet üyelerinin kişisel inançları bağlamında daha laik görüşler benimsemeye başladıkları sonucuna varmak doğru olmaz. Harrison'un, 1850 ile 1900 yılları arasında Kraliyet Cemiyeti'nde yönetici konumunda bulunmuş kimselere dair incelemesi, yönetimsel mevkilerin 170 "iş yılı" boyunca Hıristiyan inancına bağlı kimselerce, "bilimsel doğalcılığa" (yani Huxley'nin savunduğu, kiliseye muhalif dinsel agnostik anlayış) bağlı kimselerceyse 108 "iş yılı" boyunca işgal edildiğini gösteriyordu.

Huxley ve yoldaşları, eğitimin de din adamlarının egemenliğinden arındırılması gerektiği kanısındaydılar. 1870 yılında Eğitim Kanunu'nun yürürlüğe girişine dek Britanya'da eğitim büyük ölçüde Anglikan ve Katolik Kiliseleri'nin egemenliğindeydi. Bu kanun kiliselerin eğitim alanındaki tekellerine son veriyordu. Yeni profesyonel bilim adamlarının, bilimsel eğitim görevlerine ve okul müfredatlarına tümüyle hâkim olmak gibi, bu kiliselerle doğrudan zıtlaşmalarına sebep olan hedefleri vardı. Gerçi kendileri de mezhep baskısından arınmış bir eğitim sistemi isteyen Bağımsız Protestanlarla zıtlaşmıyorlardı. Kuzey İrlandalı bir Protestan (Orangeman) olan John Tyndall, 1874 yılında İngiliz Kurumu'nun Belfast'da düzenlenen bir toplantısında Katolik Kilisesi'ne, İrlanda'daki eğitim kurumları üzerindeki egemenliği dolayısıyla ağır yüklendi. Tyndall'ın bu konuşması o dönemde, on dört yıl evvel Huxley ile Wilberforce arasında Oxford'da yaşanan meşhur tartışmadan bile daha çok tepki çekti. Çünkü bildiğimiz kadarıyla daha sonraları İngiltere'de konuşma metnini okuyan bazı kimseler bunu büsbütün dine yönelik bir saldırı olarak yorumlamıştı. Hâlbuki Belfast'da düzenlenen toplantının birkaç ay öncesinde İrlanda Katolik Kilisesi yetkilileri, Katolik Üniversitesi'nin müfredatında fen bilimlerine de yer verilmesine yönelik bir talebi geri çevirmişlerdi, yani Tyndall'ın ağır eleştirisini haklı kılan gayet geçerli birtakım yerel kaynaklı sebepler sözkonusuydu. Eğitim kurumlarının kontrolüne yönelik mücadele, bilim adamları ve din adamlarının çelişen hedeflerinin bir çeşit "çatışmaya" neden olduğu düşüncesini daha da körüklüyordu.

Dolayısıyla "bilimsel doğalcılığı" benimseyen bilim adamları azınlıkta kalsa da, çoğu kimse dine yönelik düşmanlığı 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında dinden ayrı ve itibarlı bir kurum olarak beliren bilimle ilişkilendirmişti. Bu ilişkilendirme, hepsi Londra'da yayınlanan ve bilim ile din arasında bir "savaş" yaşandığı biçimindeki mecazi anlayışıniyice yerleşmesini sağlayan bir dizi kitabın etkisiyle daha da kemikleşti.Kitapların başlıkları bile durumu anlatmaya yetiyordu: *History of the Conflict between Religion and Science*J. W. Draper (Din ile Bilim arasındaki

Çatışmanın Tarihçesi – 1875); *A History of the Warfare of Science with Theology in Christendom*A. D. White (Bilim ile Teoloji arasında Hıristiyan Âleminde Yaşanan Savaşın Tarihçesi – 1896); *Landmarks in the Struggle Between Science and Religion*J. Y. Simpson (Bilim ile Din arasında Yaşanan Mücadelenin Dönüm Noktaları – 1925). Bu kitaplar çok yüksek satış rakamları yakaladı ve birkaç kuşak boyunca din ile bilim arasındaki ilişkinin yorumlanmasında belirleyici oldu. Bu kuşakların benimsedikleri görüşler, tarihin Whigvâri yaklaşımla yorumlanmasına birer örnektir: Muzaffer bilim adamlarının bilimin düşmanlarına, yani insanları cehalet ve karanlığa mahkûm eden gerici din adamlarına karşı büyük zaferler kazandıkları yönündeki anlayış. Modern tarihçilerin hiçbiri bu şekilde sunulan "savaş" mecazının, bilim ile din arasındaki tarihsel ilişkiyi gerçekçi biçimde yansıttığına inanmaz. Dahası, bu eserlerdeki tarihsel tutarsızlıklar ve çarpıtmalar daha önceki kuşaklarca da tespit edilip belgelendiği için bizim bunlarla oyalanmamız gereksizdir. Asıl ilginç olan, "savaş" mecazının kuşaklar boyunca okuyucularca sorgulanmaksızın kabul edilebilmiş olması ve bu kitapların her birinin yazılmasında etkili olan belirli tarihsel sebeplerdir.

Viktoryen dönemi İngiliz insanı uzakta yaşanan savaşlara alışkındı: Kırım Savaşı'nın korkunçluğu ve Florence Nightingale'ın kahramanlığı; Hartum kuşatması ve Gordon'un fedakârlığı ve hazin sonu; Hindistan ayaklanması; Boer Savaşı; imparatorluğun ücra köşelerinde "yerlilerle yaşanan sayısız çatışma". Ancak silahlı kuvvetler mensubu olmayıp da savaş deneyimi olan çok az insan vardı. Savaşın acımasız gerçeklerinden uzakta, askeriye kaynaklı bir mecazı bambaşka amaçlara hizmet edecek biçimde kullanmak kolaydı. İngiltere'de "Onward Christian Soldiers, Marching As to War", Amerika'daysa "The Battle Hymn of the Republic" gibi marşların yazıldığı, "Church Army" ve "Salvation Army" gibi teşkilatların kurulduğu bir dönemdi bu. Kiliseler de genel olarak, askeri kaynaklı kavramları kullanma konusunda pek de çekinceli davranmış gibi görünmüyordu. Huxley ve takipçileri askeriye kaynaklımecazlar kullandıklarında aslında hâlihazırda dinsel söylemde kullanılagelen deyişler ve terimleri yinelemiş oluyordu. "Zamanımızın koşullarıdolayısıyla savaş benim için hem bir meşgale hem de görev mahiyetinebüründü" diyen Huxley, *Türlerin Kökeni*'nin basım öncesi bir nüshasınıokuduğunda kendisine kıyasla çok daha mülayim olan Darwin'e şöyle bir hatırlatmada bulunuyordu: "Arkadaşlarının bazısı… belki de yararına olabilecek biçimde… bir ölçüde savaşçı ruhlu kimselerdir. Tırnaklarımı ve gagamı bileyerek hazırlanıyorum." Huxley 1860'da Kraliyet Cemiyeti'nde verdiği bir konferansta, "Her savaşta hezimete uğrasa da asla ölmeyen ve 100 yenilginin ardından, biraz daha ağır başlı olmakla beraber hâlâ Galileo'nun döneminde olduğu kadar sınır tanımaz olan" bir bilim portresi çizmişti.

Çok satan kitaplarında "çatışmalardan" dem vuran yazarlarınsa "savaş" mecazını bir adım ileri götürmek için kendilerince geçerli sebeplerivardı. John Draper New York'ta yaşayan bir kimya ve fizik profesörüydü. Metodist bir vaizin oğlu olan Draper'ın daha sonraki yıllarda nasıl bir inançı benimsediğini kestirmek zordur,

çünkü öldüğünde bütün mektuplaşmalarının imha edilmesini vasiyet etmişti. Ne olursa olsun Tanrı'yı, bütün evreni tasarlayan göksel mimar olarak tanımlayışı ve buevrenin, evrimin değiştirilemez yasaları uyarınca gelişmekte olduğu yönündeki kanaatiyle teizmden ziyade deizme daha yakın bir dinsel inanç benimsediğini söylemek mümkündür. Huxley ile Wilberforce arasında Oxford'da yaşanan meşhur tartışmadan evvel Darvincilik ve "Avrupa'nın düşünsel gelişimi" konularını sürekli gündeme getiren Draper idi. Ancak Draper'ın geliştirdiği *Çatışma*öyküsünün başlıca hedefinin "Din" değil, Roma Katolik Kilisesi olduğunu anlamak için *History*'nin birkaç sayfasını okumak yeterli olacaktır. Huxley gibi Draper da, 1860 ile 1870 yılları arasında yayınlanan çeşitli papalık fermanları karşısında,özellikle de 1870 yılında yayınlanan ve papanın yanılmazlığını ilan eden ferman karşısında çok kaygılanmıştı. Draper şöyle yazmıştı: "Roma Hıristiyanlığı ve bilimsel düşünce, taraftarlarınca kesinlikle bağdaşmaz kabul edilir; bu ikisi birlikte var olamaz; biri diğerini dize getirmelidir; insanlık seçimini yapmalıdır; her ikisine birden sahip olamaz." Draper bu savını güçlendirmek için Katolik Kilisesi'nin nüfuzunu oldukça abartılı biçimde tasvir etmişti: "Modern toplumlar arasında,en geniş nüfuzlu ve en güçlü biçimde teşkilatlanmış olanı." Dolayısıyla,Katolik Kilisesi'nin genelinde yaşanan merkeziyetçi geleneğin korunmasına yönelik girişimlerin, Katolik Kilisesi'nin İtalya'daki siyasi etkinliğini yitiriyor olmasından kaynaklandığı yönündeki gözlem ilginçtir. Papalığın ne denli geniş yetkilere sahip olduğunu gün ışığına çıkartan bilim değil, o dönemde Papalık topraklarını ele geçirmekte olan Piedmont ve Sardunya Kralı II. Victor Emmanuel'in ordusuydu. II. Emmanuel'in bu seferi sonrasında papalığın elinde bugünkü küçük toprak parçası kalmıştı. Uzak diyarlarda kükreyen bir aslanın var olması, kitaplarına yansıttığı çatışma kuramı bağlamında Draper'ın işine geliyordu. Ancak 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında Draper'ın kitabının elli ayrı baskısının Amerika'da yayınlandığı dönemlerde Papalık fermanlarının bilimin ilerlemesini sekteye uğrattığını gösteren herhangi bir delile sahip değiliz. Herkesçe tanınan Pastör, Amper ve Volta gibi bu dönemde yürüttükleri araştırmalarla bilim adına önemli yol kat eden bilim adamları, Draper'ın "iki rakip güç anlatısına" rağmen Katolik Kilisesi'nin baskısı yüzünden çalışmalarında kısıtlanmış görünmezler.

1868 yılında, ABD'nin mezheplerden bağımsız ilk üniversitelerinden olan Cornell Üniversitesi'nin rektörlüğüne getirilen Andrew White,Draper'dan farklı olarak bir tarihçiydi. Cornell'in kurulmasının, o zamana dek Amerika'daki üniversite eğitimini tümüyle kontrol edegelmiş olan mezheplerin hegemonyasını tehdit ettiği şüphesizdi. White'ın, *History of the Warfare of Science with Theology in Christendom* (Bilimile Teoloji arasında Hıristiyan Âleminde Yaşanan Savaşın Tarihçesi) adlı eseri, dine değil dogmatik teolojiye yönelik bir saldırı niteliğindeydi. White profesyonel bir tarihçi olması dolayısıyla Draper'a kıyasla doğruluk payı daha yüksek iddialar öne sürüyordu, ancak kitabında kullanacağı kaynaklar konusunda fazlasıyla seçici/sübjektif davranıyordu. Yakın zamanda araştırmalar yapan tarihçiler, Draper'ın öne sürdüğü iddiaların birçoğunun yanıltıcı olduğunu ortaya çıkardı.[4]White'ın başlıca kaygısı,

ABD'de, dinsel ve eğitimsel gelenekçilerin muhalefetine karşı mezheplerden bağımsız eğitim ideallerini savunmaktı. Cornellli tarihçi Carl Becker'ın da daha sonraları ifade ettiği üzere, White "özünde bir savaşçıydı… Savaşçı ruhu kampüs yaşamının her alanına yansıyordu." Nasıl ki Britanya'da X Kulübü çevresi din adamlarının eğitim üzerindeki egemenliklerini kırmak için askeri kaynaklı terimler kullanıyorduysa, White da laik eğitim için mücadelesinde "bilim ile teoloji arasındaki savaş" anlatısına başvuruyordu. Draper kişisel inançları bağlamında saygın bir "kilise adamı" (kendi deyişiyle) olmayı sürdürüyor, büyük eserinde şöyle diyordu: "Din ile bilimin düşman oldukları düşüncesi yanılgıların en büyüğüdür." Ne yazık ki yazdığı kitap uzun vadede ters teperek bu yanılgıyı daha da pekiştirdi. Teoloji gibi bilimin de bir ölçüde kültürel olarak yönlendirilebiliyor olduğu tespiti, ne White'ın muzafferane bilim anlayışıyla, ne de dönemin ruhuyla bağdaşıyordu. Collin Russel'ın da belirttiği üzere, Draper, White ve çağdaşları olan birçok bilim adamının, "bilim ile din arasında belirgin bir düşmanlık olduğu" yönündeki düşünceleri "19'uncu yüzyılda var olan toplumsal gerilimler, umutlar ve korkulardan kaynaklanan kültürel bir olgu olabilir… çatışma kuramının, Viktoryen dönemde yükselen toplumsal beklentilerden doğan bir kavram olduğunu iddia etmek çok da abartılı olmaz".

19'uncu yüzyılın mirası

19'uncu yüzyıl "çatışma kuramı", bilim ile din arasındaki ilişkiye 20'nci yüzyılın ilk yarısı boyunca getirilen yorumlamalarda önemli ölçüde belirleyici oldu. Kendi tarihsel bağlamında değerlendirildiği takdirde, çatışmada bir gerçeklik payı olduğu söylenebilir. 20'nci yüzyılda,toplumsal gerilimlere yol açsa da bilimin profesyonelleşmesi gerçekleşiyordu. Eğitim ve kamu harcamaları alanında ve toplumda en baskın düşünsel otoritenin kim olacağı konusunda dinsel ve laik kurumlar arasında ciddi bir rekabet söz konusuydu. Yeni yüzyılda doğa teolojisi, bilimsel araştırmaların yürütülmesinde ve doğal dünyanın yorumlanmasında eskisi kadar benimsenen bir yaklaşım değildi artık.

Ancak 20'nci yüzyılın ikinci yarısında çatışma kuramının kökleri kurumaya başladı. Halkın bilim adamlarına yönelik tutumları değişken olsa da, bilimsel çevreler, toplumun düşünsel ve eğitimsel alanlarında egemen olmak için eskisi gibi dinsel kurumlarla rekabet etmek zorundadeğildi artık. Batı toplumlarında, bilimin profesyonelleşmiş, dinin özelleşmiş olması genel olarak herkesin rakip görüşlerden etkilenmeksizin kendi işini yapabilmesini mümkün kılmıştı. Ayrıca bilimsel ilerlemenin muzafferane/abartılı biçimde yansıtıldığı anlatılara da pek nadir rastlanıyordu artık. Modern araştırmaların sağladığı engin bilgiler, bilim ile din arasındaki etkileşimin, Viktoryen dönemin öncü bilim adamlarınca sunulan siyah beyaz savaş hatlarına kıyasla çok daha ince ve karmaşık olduğunu gösterdi. Bilimin tarihini yazmaya girişen modern tarihçiler "çatışma" mecazını uygunsuz buldu. Bilimin tasarlanmışbir bilgiler bütünü olarak oluşturulmasında kültürel etkenlerin etkisi artık daha fazla fark edilmektedir.

Teolojinin, kendisini çevreleyen kültürden soyutlanmış olarak, steril biçimde tecrit edilmiş bir inançlar bütünü olduğu anlayışı eskisi kadar kabul görmemektedir.

"Çatışma kuramının" tümüyle tedavülden kalktığını farz etmekse abartılı olur. Akademik araştırmalarda büyük ölçüde geçerliliğini yitirdiyse de, halkın bilincinde hâlâ yerini korumaktadır. Birinci bölümde devurguladığımız üzere, "bilim" ile "dinin" karşılıklı olarak uyumsuz oldukları düşüncesi, genellikle okul çağında ve kitle iletişim araçları aracılığıyla bilinçsizce, "mutlak bir gerçekmişçesine" benimsenen bir varsayımdır. Sosyolojik ve psikolojik bağlamda, 19'uncu yüzyılın bu düşünsel mirası geçerliliğini korumaktadır.

Bilimsel bilginin, dinsel bilgiyi tam anlamıyla önemsiz ve savunulamaz kılıp kılmadığıysa hâlâ bir soru işaretidir. Modern bilimin gelişiminde, özellikle Hıristiyanlık'ın önemli etkisi olduğunu ve yüzyıllar boyunca birçok öncü bilim adamının kişisel bir Tanrı inancına bağlı olmakla kalmayıp, inançlarını, araştırmaları bağlamında da önemli saydıklarını kabul etmenin bir sakıncası yoktur. Ancak yine de bilimsel bilginin bugün artık, dinsel düşüncelerle gerçek bir çatışmayı kaçınılmaz kılacak seviyeye geldiğini ve "çatışma kuramının", bilim ile din arasındaki tarihsel ilişkiyi açıklamak için geçerli bir mecaz olmasa da, bugünkü durumu tanımlamak için kullanılmasının *uygun düşeceğini*söylemek mümkündür. Kitabın geri kalan bölümlerinde güncel durum irdelenir.

Bölüm 8 - Gökkuşağını Yeniden Boyamak - Bilimsel Bilgi ve Dinsel Bilgi

Bu ilkelere aldanarak kütüphaneleri yakıp yıktığımızda, ne büyük zararlar vermiş oluruz… Örneğin, ilahiyat veya fizik ötesi konularında yazılmış herhangi bireseri inceleyelim ve soralım: Bu eserde miktar veya sayılara dair herhangi bir soyut mantık örneğine rastlanır mı? Hayır, rastlanmaz. Peki ya bu eser varoluşa ve olgusal gerçeklere dair deneye dayalı mantıksal yaklaşımlar içerir mi? Hayır!Öyleyse atın ateşe yansın, çünkü bu eserde yanılsama ve safsatadan başka birşey olamaz.

David Hume, İnsanın Anlama Yetisiyle İlgili İrdelemeler

Dindar kimseler, bilim adamlarının aksine, onayladıkları yaklaşımları ne pahasına olursa olsun ve ne tür güçlüklerle karşılaşırlarsa karşılaşsınlar eleştirilerdensakınmaya çalışırlar genellikle; ama aynı anlayışı bir bilim adamı benimseyecekolsa kesinlikle mantık dışı kabul edilir.

A. O'Hear, ***Experience, Explanation and Faith***

Şüphesiz ki bilim adamları da dinsel inanca sahip olabilir. Ancak dinsel bir inanca sahip olan bilim adamlarının, kelimenin tam anlamıyla "bilim adamı" olabileceklerini sanmıyorum, çünkü din ile bilim birbirinden çok farklı bilgi türleridir.

Peter Atkins

Herhangi bir inancı benimsediğimizde, aslında tek bir önermeyi değil, bir önermeler sistemini benimsemiş oluruz. (Zamanla önermeler sisteminin tümünü görürüz.)

Ludwig Wittgenstein, ***On Certainty***

Bilim ve inanca dair tartışmaların odağında *bilgi*meselesi yatar. Bilimsel bilgi *nedir*? Dinsel bilgi *nedir*? Bu ikisi arasındaki ilişki nedir?

Bilimsel bilginin niteliğini, bilim adamlarını inceleyerek anlamak pek mümkün değildir. Bilim adamları genel olarak sıradan tipler olup birçoğu da oldukça pasaklı görünümlüdür ve bu bilim adamlarının geçmişlerini, sahip oldukları farklı kişilikleri, araştırma eğilimlerini, sanatsal zevklerini ve siyasi görüşlerini inceleyerek, ömürleri boyunca ürettikleri bilgi birikimi konusunda fikir edinebilmek pek olası değildir.Nobel ödülü sahibi bağışıklık sistemi uzmanı Peter Medawar'ın da bir zamanlar yazdığı üzere: "Bilim adamları, çok farklı kişiliklere sahip, faaliyetlerini bambaşka biçimlerde icra eden kimselerdir. Bilim adamları arasında koleksiyoncular, tasnif ediciler ve

düzen takıntısı olanlar vardır; doğası gereği hafiye veya kâşif olanlar vardır; bazısı sanatçı bazısıysa zanaatkârdır. Bilim adamları arasında şairler, felsefeciler, hatta gizemcilere bile rastlamak mümkündür."[1]

Bilimsel bilginin ayırt edici özelliklerine ışık tutmanın en uygun yolu, bizzat bilim adamlarına bakmaktansa, günümüzde yayınlanmakta olan binlerce bilimsel dergiyi dolduran çok sayıdaki haftalık sonuç ve tartışmaları incelemek olacaktır. Bilimsel bilgiyi oluşturan, felsefe kitaplarında yer alabilecek soyut tanımlamalar değil, uluslararası bilimselçevrelerce kaleme alınan, hakemlik süreci ve editörlerin seçimleri sonrasında yayınlanan makalelerdir. Günlük gazetenize ve ardından bir üniversite kütüphanesinin bilim bölümünden rasgele seçtiğiniz birkaç bilimsel dergiye göz atın. Bu iki iletişim biçimi arasındaki önemli farklılıklar nelerdir?

Ele alınacak konuların sınırlandırılması

Bilimsel dergilere biraz göz atıldığında, doğal dünyaya dair sundukları bilgiler bakımından geniş kapsamlı olsalar da, aslında bilinçli olarak bilimsel analize uygun kabul edilen konu başlıklarıyla sınırlandırıldıkları görülür. Lazerlerin işleyişi, uyuşturucu maddelerin beyne etkileri, genlerin dizilimi, insanların evrimi, yıldızların doğumu veya nihai fiziksel parçacıkların keşfine yönelik araştırmaların bilimsel dergilerde yer alabilecek konular oldukları tartışmasız kabul edilir. Ancak günlük gazetenizin satışını sağlayan türdeki çok sayıda insan faaliyeti ve söylemi,bilimsel söylemlerden dikkatle ayıklanır.

Estetik

Bilimsel dergilerde yer verilmeyen insan deneyimlerinden biri *estetik*anlayışıdır. Çünkü görsel sanatlar, müzik, tiyatro ve sinema konusundaki zevkler, bir sanat ürünü hakkındaki düşüncelerini kendi kişisel gelişimleri ve deneyimleri bağlamında tanımlayan, böylece seçici unsurlar olarak hareket eden bireylerin öznel tercihleriyle belirlenir. Gazetenizde makalesini okuduğunuz sanat eleştirmeni, laboratuarda çalışan bilim adamlarının da kullandıkları ikna ve savunma yöntemlerine ait dil bilgisi, sözdizimi ve mantık kurallarına başvurur. Ancak sanat eleştirmeninin "geçerli veri" kabul ettiği veriler, bilimsel yayınlarda kabul görecek türde veriler değildir elbette. Her biri farklı bir gazetede yazan beş ayrı sanat eleştirmeninin aynı sergiye dair yazdıkları makaleleri okuyup beşfarklı görüşle karşılaşmak okuyucuyu şaşırtmaz. Okuyucu sanat dünyası konusunda yetkinliğine güvendiği eleştirmenin görüşünü benimsemeyitercih edecektir. Ancak aynı okuyucu söz konusu sergiyi ziyaret edip bizzat kendisi gözlemlediğinde apayrı bir yargıya varabilir. İnsanların aynı sanat eserini tıpatıp aynı biçimde algılamaları beklenmez. Bir bilim adamı binlerce insanın aynı sanat eseri konusundaki çeşitli görüşlerini kaydedebilir, hatta bu görüşleri sayıya

döküp sayılara da istatistiksel değerler yükleyebilir. Ancak bilim adamının ürettiği bu tür bilgiler, bireyin söz konusu sanat eseri konusundaki izleniminden çok farklı bir bilgi türüdür ve hiçbir istatistiksel veri bir kimsenin belirli bir sanat eseri konusundaki görüşünün “doğru” olup olmadığını tayin edemez.

İzlediği bir günbatımını konu eden bir şair, söz konusu günbatımı beklenen bir savaş öncesi barış döneminin son günbatımı olduğu için, ertesi günün getirecekleri konusunda çok karamsar bir tablo çizebilir yazdığı şiirde. Bir başka şair ise aynı günbatımını izleyip, şiirinde yalnızca, sislerin arasından mavimsi görünen dağların üzerinde dalgalanandeğişken renklerdeki kuzey ışıklarından bahsedebilir. Batan güneşin zayıf ışınları ruhani bir anlam yansıtırmışçasına hastane odasını aydınlattığında babasının cansız elini tutan üçüncü bir şair içinse aynı günbatımı, babasının ölümüne dair bir şiir yazmasını sağlayan bir etken olabilir. Aynı günbatımına verilen bu farklı ve şairane tepkilerin üçü de yerinde, tamamen mantığa uygun ve şairlerin, yakın geçmişleri dolayısıylaiçerisinde bulundukları durumlarca tayin edilmiş tepkilerdir. Ancak şairlerden farklı olarak, üç fizikçi aynı günbatımından kaynaklanan çeşitliışıkların dalga boylarını tam olarak aynı anda ölçecek olsalar, sundukları sonuçlar büyük ölçüde aynı olmadığı takdirde, bu fizikçilerin bilimselyetkinlikleri veya kullandıkları cihazların güvenilirliği konusunda şüpheye düşeriz. Tekrarlanabilir gözlemler şiirde sıkıcı kabul edilse de bilim alanında değerli kabul edilir. Estetik yargı kişisel ve öznel bir yargıdır. Bilimsel bilgiyse, herhangi bir ülkedeki herhangi bir gözlemcininbelirli şartlar altında tekrarlayabileceği ve doğrulayabileceği genellemelerden oluşur.

Estetik yargının bilimsel tespit süreçlerinden dışlanması, yalnızca kişisel bir yargı olmasından kaynaklanmaz. Bilim adamlarının veri toplama faaliyetlerinin kişisel olmadığını iddia etmek yersizdir. Bilinç ve sezgi sahibi yaratıklar olarak her birimizin deneyimlediğimiz temel gerçeklik, duyularımızla ve estetik bir deneyim olarak algıladığımız işlenmemiş verileri sağlayan duyularımız aracılığıyla topladığımız bilimsel verilerden kaynaklanır. Ancak bilimsel verilerin toplanması işi, olgularıanlaşılır ve öngörülebilir kılacak genellemelere ulaşma hedefiyle, bir sorunu çözmeye veya fiziksel dünyanın bir özelliğini aydınlatmaya yoğunlaşır. Bundan farklı olarak Bach, disko müziği, Rembrandt veya Picasso, problem çözmeye yönelik girişimler değil (en azından dinleyici/izleyici için değil), keyif alınacak veya tadı çıkarılacak (yahut da beğenilmeyecek) kişisel deneyimlerdir. Bir dinleyici kitlesi, keyifli bir konserin ardından, ortak deneyimleri konusunda genel bir yargıya varamadıkları için suçlanamazlar. Her bir dinleyici söz konusu müzikten,bambaşka sebeplerle keyif almış olabilir. Neden olmasın ki?

Burada ileri sürülen anlayış, Edward Wilson’ın *Consilience*(1998) adlı kitabında ileri sürdüğü, sanat ve bilim dalları arasındaki sınırları aşan temel bir bütünlüğün var olduğu anlayışından biraz farklıdır. Wilson, 11’inci bölümde daha ayrıntılı biçimde incelenen, her türlü insan deneyimi ve davranışının evrimsel biyoloji çerçevesinde anlam buldukları tezine dayanan evrimsel doğalcılıktan yararlanarak sanat ve bilim disiplinleri arasındaki sınırları yıkmaya çalışır. Wilson sanat dallarını bütünleştiren ortak etkenin “insan doğası” olduğuna inanır ve doğa bilimlerinin aklı daha yakından

tanımamızı sağlamasıyla, yaratıcılıksüreci konusunda daha fazla bilgi sahibi olabileceğimize inanır. Evrimsel biyoloji ve beyin bilimlerinin, zamanla, sanatın insan kültürünün bir ürünü olarak nasıl ortaya çıktığına dair ipuçları sunabileceğine katılsam da, beyinlerimizin sanatla uğraştığımız sırada büründükleri durumlar konusunda daha ayrıntılı tanımlamalara sahip olmanın sanatsal yargıları daha iyi anlayabilmemize nasıl yardımcı olabileceklerini anlamakta güçlük çekiyorum. Aslında bu bakış açısı sanat dallarıyla bilim arasında bir karşıtlık yaratmaz, sadece bu iki disiplinin birbirinden farklı olduğunu ve her ikisinin de ayırt edici temel referans noktaları bağlamında geçerli olduklarını vurgular. Gerçek bütünlük çoğu zaman, her türlü bilgi çeşidini tek bir paradigma (bu durumda evrimsel biyoloji) içerisine sıkıştırmaya çalışarak değil, farklı bakış açılarının her birinin kendi bağlamında geçerli olabileceğini kabul etmekle mümkün olur. Bilimsel yayınlarda Bach ile Beethoven'ın mukayese edildiği eleştiri yazılarına yer verilmemesi, bu müzik formlarının hor görülüyor olmasından değil, bilimin bu konuda söyleyecek sözünün olmamasından kaynaklanır.

Kişisel bilgi

Estetik yargı, "kişisel bilgi" başlığı altında değerlendirilebilecek çok sayıdaki kişisel deneyimden biridir. "Kişisel bilgi", yaşam boyu edindiğimiz deneyimlerin, tanımlamalar aracılığıyla yalnızca kısmen ifade edilebilen özelliklerini kapsar. Bu özellikler yalnızca kısmen ifade edilebilir, çünkü tanımlama ne kadar etkili olursa olsun, ne şekilde sunulursa sunulsun asla deneyimin kendisini yansıtamaz. Küçük bir çocukken kaybolmanın yarattığı korku, bir dağın zirvesine ulaşmanın heyecanı, arkadaşlarla bir araya gelerek birer bardak bira içerken edilen sohbetlerin sıcaklığı, tanı koymak için ameliyat gerçekleştiren cerrahın vardığı tanıyı açıklayacağı anda hastanın hissettiği korku, yeni doğan bir bebeğin ilk ağlayışı, derin bir ilişkiyi bitirmenin verdiği acı – bunlarve her gün yaşanabilen daha nice benzeri deneyim, "insanın normal varoluşu" diye tanımladığımız karmaşık deneyimler ağını teşkil ederler. Psikolojik, fizyolojik ve biyokimyasal durumlarımızı tüm ayrıntılarıylakayıt altında tutabilen, davranış ve deneyimlerimizin yaşamımızın her anında nasıl geliştiğini eksiksiz biçimde tanımlayabilecek bir süper bilim adamı tasavvur edelim. Bu bilim adamının sunacağı bilimsel tanımlamanın, bütünlük arz etse bile, kişisel deneyimlerimize eş olamayacağıgayet açıktır. Yani son tahlilde deneyimler ancak *edinilebilirler*. "Ben"kelimesini kullanarak kendi belirleyiciliğimize olan inancımızı devamlıifade eden bilinçli varlıklar olarak biz insanların gerçekten de *belirleyiciunsurlar* olduğumuzu doğrulayan bu sıradan gözlemin gizemli veya mantıksız bir tarafı yoktur. Dolayısıyla bilimsel tezlerin de özenle "ben"kelimesinden arındırılmalarına şaşmamalı ("biz" ifadesinden de olabildiğince kaçınılır); tabii ki tezlerde bahsi geçen deneylerin okuyucunun kendisi gibi kanlı canlı insanlarca yürütüldüğünden şüphe ediliyor olması nedeniyle değil, deney sonuçlarının

olabildiğince nesnel davranmaya çalışan (nesnel davranmak zor olsa da) bir kimse tarafından sunulduğunu vurgulamak üzere yapılır bu işlem.

En üstün kişisel bilgi, "bir kimseyi tanımaktır"; gündelik yaşamlarımızın öylesine alışıldık bir parçasıdır ki bu, deneyim pek nadiren aklımıza gelir. "Bir kimseyi tanımanın", "bir kimse hakkında bilgi sahibi olmaktan" çok farklı olduğu açıktır. Henüz tanışmış olmadığımız bir kimse hakkında pek çok *bilgiye sahip* olabiliriz. İnsan ve insan davranışları konusunda bilgi sahibi olmak, verilerin çeşitli bilimsel dergilerde, özellikle de psikoloji bilim dalını konu edinen bilimsel dergilerde kullanımı için bir temel teşkil eder. İnsan davranışlarının tanımlanması,zevkli ama bir o kadar da zor bir bilimsel uğraştır. Psikiyatri Enstitüsü'ne bağlı biyokimya bölümünde doktoramı yaptığım dönemde, benimle aynı bölümde doktorasına yapmakta olan diğer züğürt öğrencilerle beraber, bir zamanlar Londra Üniversitesi'nde Psikoloji Profesörü olan Hans Eysenck'in araştırma laboratuarında denek olarak kullanılmak üzere gönüllü olmuştuk. Beynin biyokimyasal yapısını inceliyor olmamız, beynin içerisindeki moleküler işleyişi inceleme zahmetine girmeyen basit psikologlardan daha üstün olduğumuz yönünde aldatıcı düşüncelere kapılmamıza sebep oluyordu. Dolayısıyla kullandıkları anketler, psikolojik oyunlar ve bir taraftan gözlemi mümkün kılan aynaların ardında yatan amaçları ifşa ederek, deneysel yöntemlerle onları olduğumuzdan başka bir şey olduğumuza ikna edebilmek için Eysenck'in araştırmacılarına üstün gelmeye çalışıyorduk. Utanarak itiraf etmeliyim ki, bu girişimlerimizde sıklıkla başarılı olduk, dolayısıyla böylesi insanüretimi ve çarpıtılmış bilgilere dayanarak ileri sürülmüş olabilecek içe dönüklük-dışa dönüklük modellerini hayal etmek bile istemiyorum.

"Bir kimse hakkında sahip olunan bilgilere" dayanan verileri, söz konusu kimseyi bizzat tanımadan da toplamak mümkündür. Pek çok ülkede yapılan mülakatların kayıtları, istatistiksel veriler sağlamak üzere bir araya getirilebilir. Bir psikolog, veri toplamak üzere ofisinde bir kimseyle mülakat yapabilir ve mülakat sonrasında, mülakata aldığı kimseyi tam anlamıyla *tanımadığını*, yalnızca yüzeysel olarak *tanıştığını*yahut da "yalnızca biraz tanıdığını" söyleyecek olsa haksız sayılmaz.Ancak "bir kimseyi tanıyor olma" genel olarak daha yüzeysel anlamda kullanılır. Yani, "Filanca kimseyi tanır mısınız?" sorusuna, söz konusukimseyle yalnızca yüzeysel bir tanışıklığımız olsa bile "hayır" cevabınıverecek olsak yanıltıcı bir cevap vermiş oluruz; ancak tabii ki "evet" cevabını verdiğimizde de, bu kişiyi tam olarak ne ölçüde tanıdığımızı belirtmemizin bir sakıncası olmayacaktır.

"Bir kimseyi tanımanın", bilimsel dergilerde kullanılabilecek türde veriler sunmadığı ortadadır. Bir kimseyle tanışmanız (örneğin, ünlü bir bilim adamıyla), kariyerinizi farklı bir doğrultuya yöneltebilir, ancak bu tanışma deneyiminizi bilimsel bir dergiye iletecek olsanız, dergide yer bulma ihtimali oldukça düşük olacaktır (hatta büyük olasılıkla çöpe gidecektir).

Etik değerler

Bilimsel dergilerde yer verilmeyen konulardan olan bir diğer önemli konuysa *etik değerlerdir*. Etik yargılar, *doğru* yolun veya *doğru*davranışın ne olduğuna dair yargılardır. Antropoloji dergileri, çeşitlilik arz eden, hatta bazısı tuhaf sayılabilecek insan davranışlarını tanımlar, ancak hangi davranışın daha doğru olduğu konusunda bir yargıya varmaz. Bilimsel verilerle oluşturulamayacak olan bu tür yargılar, felsefi veya dinsel ön kabullere dayanır. Bilim adamları belirli bir ülkede yaşanan kıtlığın nedenlerini geniş çaplı ve inandırıcı biçimde ayrıntılı olarak öyle güzel analiz eder ki, söz konusu analizi okuduğunuzda kıtlığa neden olan iklimsel ve coğrafi etkenlerin özelliklerini derinlemesine anlarsınız. Ancak sundukları bu analiz, pahalı tatilinizi iptal ederek bu tatil için ayırdığınız kaynakları kıtlıkla mücadele için bağışlamanız veya kariyerinizi riske atarak söz konusu ülkeye gidip yardım eli uzatmanın doğru olup olmayacağı konusunda bir yargı içermez. Sunulan bilimsel analiz böylesi kararların alınmasında etkili olabilir, ancak asla böylesi kararları zorla aldıramaz. Ne de olsa analizi okuyan kimse, söz konusu ülke halkının doğal kaynaklarını fazlasıyla hor kullandığı, dolayısıyla da bu hor kullanmanın bedelini ödemeyi hak ettiği sonucuna varabilir. Diğer bir okuyucuysa analizi okuduğunda birkaç dakikalığına oldukça üzülse de, pahalı tatiline yönelik planlarını yapmayı sürdürebilir. Bilimsel tanımlamalar tek başlarına, hangi davranışın *doğru* olacağı konusunda yol gösterici olamaz.

Bu sonuca varılsa bile, etik kaygıların bilimsel çevrelerin tümünce göz ardı edildiğini söylemek hata olur. Tam aksine… Birçok farklı nedenden dolayı etik meseleler, *Nature* ve *Science* gibi popüler bilimsel dergilerin haberler ve görüşler bölümlerinde sıklıkla konu edilir, mercekaltına alınır. Bilim alanında yapılan sahtekârlıklar kaygıyla ve üzüntüylekarşılanır. Çünkü veri toplama ve sunma süreçleri tam bir dürüstlükle yürütülmediği takdirde araştırma programları yanlış yönlere sevk edilebilir, neticede ciddi zaman ve enerji kayıpları yaşanır. Aslında halkı daha yakından ilgilendiren, insana doğa üzerinde gitgide daha fazla egemenlik kazandıran biyomedikal alandaki gelişmeler ve bu gelişmelerden kaynaklanan etik sorunsallardır. Bilim adamları araştırmalarında fetal dokulardan ne ölçüde yararlanabilmeli? Genetik mühendisliği teknikleriyle insan hücrelerinde yapılabilecek değişikliklerin bir sınırı olmalı mı? Klonlayarak kopyalama doğru bir uygulama mı? Bilimsel çevrelerde, bu tür meselelerin yalnızca bilimsel yöntemler aracılığıyla çözümlenmelerinin mümkün olmadığı görüşü büyük ölçüde kabul görmüştür. Kullandıkları teknolojilerden kaynaklanabilecek olası riskler veetik sorunsalları en iyi değerlendirebilecek olanlar genellikle bilim adamları olsa da, bilimsel bilginin kullanımında kaçınılmaz olarak belirleyici olacak değer yargıları, son tahlilde, bilimin kendisinden kaynaklanmadıkları gibi, imtiyaz sahibi bir toplumsal grubun baskın görüşleri de olamaz. National Institutes of Health'in (Ulusal Sağlık Enstitüleri), Center for Theology (Teoloji Merkezi) ve Natural Sciences (Doğa Bilimleri) gibi kurumlara, insan genomunun dizilimini ortaya çıkarmaya yönelik programdan kaynaklanan teolojik ve etik meseleler konusunda araştırmalar yapıp, danışmanlık hizmeti sunmaları için kaynak aktarmış olması, bilimsel çevrelerin bu durumun farkında olduğunugösterir.

Bilimsel çalışmalar teologlar, felsefeciler ve hükümet komitelerinin daha nice yıllar boyunca tartışacakları, üzerinde düşünecekleri ve kanunlarla düzenleyecekleri çok sayıda etik sorunlar yaratmaktadır. Ancak hiçbir bilim adamı bu karmaşık sorunların, edinilecek daha fazlabilimsel verinin incelenmesiyle çözümlenebileceklerini düşünecek kadar saf değildir.

Kullanılan dilin sınırlandırılması

Bilimsel dergilerde kullanılan söylemler ile gündelik yaşamda kullanılan söylemler arasındaki belirgin farklardan biri, dergilerde büyük ölçüde uzmanlık alanına has bir dilin kullanılır olmasıdır. Kendi araştırma alanlarında yer almayan konuları ele alan başka bilim adamlarınca sunulan seminerlere katılan bilim adamlarının, yapılan konuşmaları hiçbir şey anlamadan dinlemek zorunda kaldıkları olmaktadır. Bunun nedeni,konuşmalarda bahsi geçen fikirlerin anlaşılması güç olmasından ziyade,kullanılan terminolojinin fazlasıyla özelleşmiş olmasıdır. Farklı bir araştırma alanına geçiş yapmak, yabancı bir dil öğrenmeyi andıran bir süreçten geçmeyi gerektirir. Yeni laboratuarda kullanılan gündelik dil ilk başlarda yabancı bir kültüre girmişçesine kafasını karıştırabilir kişinin. Ancak kafa karıştırıcı olsa bile bu özel terminolojiyi öğrenmek çok önemlidir, çünkü bu terminoloji, belirli bir araştırma alanında geçerli olan ve gelecekte girişilmesi muhtemel olan araştırmalar konusunda ipucu veren varsayımlar ve kuramları da barındırır.

Felsefeciler yıllar boyunca, kuramsal varsayımlardan arındırılmış bir gözlem dili yaratmaya çalıştılarsa da, uygulamada bu mümkün olmamıştır. Kullanılan kelimelerin birçoğu "kuram yüklüdür", dolayısıyla yalnızca belirli bir kuram çerçevesinde anlaşılabilir. 17'nci yüzyılda yaşayan Hollandalı mikroskop uzmanı Antoni van Leeuwenhoek,mikroskobuyla gözlemlediği şeyleri kuramsal varsayımlara başvurmadan tanımlayabiliyor olmakla övünürdü. Ancak incelediği bayat su içerisinde gözlemlediği küçük canlıları (muhtemelen *Öglena*), hareket ettikleri için "hayvancık" diye adlandırıyordu, hâlbuki bugün bu tek hücreli canlıların klorofil içerdiklerini ve hayvandan ziyade daha çok bitki benzeri olduklarını biliyoruz. Belki de "bitkicik" daha uygun bir terim olabilirdi. Bugün bilimsel literatürde daha binlerce özel bilimsel terimerastlanır ve bunların bazısı sadece tanımlayıcı terimler olsa da büyük çoğunluğu çeşitli kuramsal varsayımlar barındırır. "Gen", "kara delik", "zekâ katsayısı", "tılsım", "parçacık" ve benzeri kelimelerin hepsi belirli kuramlardan alınmıştır ve yalnızca bu kuramlar çerçevesinde düzgünbiçimde anlaşılabilir. "Bu odanın sıcaklığı 20 santigrat derecedir" gibi ilk başta gayet anlaşılır görünen bir ifade bile aslında çok sayıda kuramsal düşünce içerir.

Tabii ki kendine has bir dil kullanan tek bilgi sistemi "bilim" değildir; aşçılıktan yamaç paraşütüne kadar insan uğraşlarının çoğunun kendine has bir terminolojisi vardır. Teolojik söylemler de özel terimler içerir ve bilim ile din arasında yaşanan iletişim

bozukluklarının çoğunun temelinde, teolojik anlamda kullanılan birtakım terimlerin bilim adamlarınca bilimsel terimler olarak algılanmaları ya da bilimsel anlamda kullanılan birtakım terimlerin teologlarca teolojik terimler olarakalgılanmaları yatmaktadır. Örneğin, Stephen Hawking *Zamanın Kısa Tarihi* adlı kitabında, "evrendeki tüm varlıkları kapsayacak birleşik bir "her şeyin kuramı"nı geliştirmekten bahseder. Ancak bu terimi kullanırken çoğunluğun anladığı biçimde bir "her şeyin kuramını" değil, modern fiziğin "büyük hedefi" olan, genel görelik kuramı ve kuantum mekaniğini yeni bir "kuantum çekim kuramı" çerçevesinde birleştirme yönündeki hedefi kast eder.[2]Dolayısıyla Hawking'in kullandığı "her şeyin kuramı" teriminin, günümüz fizik kuramlarından kaynaklanan özel bir anlamı vardır ve bu terim belirgin teolojik bir anlam taşımaz.

"Yaratılış" gibi kelimeler de hata karışıklığına neden olmuştur. Yaratılış kelimesi, kişilerin mizaçlarını tanımlarken kullanılabildiği gibi, teistlerce de, evrenin sürerliğinin Tanrı'nın yaratma faaliyetlerine bağlıolduğu ve bilim adamlarınca tanımlanan kesin mekanizmalara rağmen onun oluru olmaksızın hiçbir şeyin gerçekleşemeyeceği yönündeki inançlarına karşılık kullanılır. Bazılarıncaysa, Tanrı'nın dünyayı altı günlük bir süreçte yarattığı inancına karşılık olarak kullanılır. Bir sonraki bölümde de daha ayrıntılı biçimde ele alacağımız üzere, yaratılış ileevrim arasındaki ilişkinin nasıl yorumlanacağını bu terime yüklenen anlam belirler.

Yani bilim, kuramlarını ve kavramlarını tanımlarken kendine has birdil kullanan tek disiplin değildir. Ancak bilimsel dil bazen öylesine kendine has olabilmektedir ki, birçok bilimsel yazın belirli bir eğitim almamış kimselerce anlaşılamamakta ve dolayısıyla da bilimsel bilgininbaşka bilgi türleriyle bağdaştırılmaya çalışılması durumlarında belirginiletişim bozukluklarının yaşanması olasılığı doğmaktadır.

Kullanılan yöntemlerin sınırlandırılması

Bilimsel veri toplanması işinin ne denli özel yöntemler ve tekniklere dayandığını anlamak için bilimsel yazınlara şöyle bir göz gezdirmek bile yeterli olur. Fiziksel dünya, araştırılan konuya bağlı olarak envai çeşit yöntemle "irdelenebilir". *Kesin*bilimsel yöntem diye bir şey yoktur. Yine de bilimde kullanılan yöntemler ve yaklaşımların çoğunda birtakım ortak özellikler söz konusudur. Örneğin, bilimsel alanda, *niceleyici/kantitatif* veriler sunan yöntemler tercih edilir. İstatistiksel açıdan önemli kabul edilebilecek sonuçların elde edilebilmesi için bazı belirleyici deneylerin defalarca yinelenmesi gerekebilir. Deneylerle elde edilen sonuçların geçerli kabul edilmesi için *tekrarlanabilir*olmaları beklenir; deneylerin sadece ilk yapıldıkları laboratuarda değil, aynı koşullar altında yapıldıkları diğer laboratuarlarda da aynı sonuçları vermeleri beklenir. İşte bu nedenle kullanılan yöntemler bilimsel dergilerde özenli biçimde tanımlanmalıdır ki, arzu eden kimseler deneyleri tekrarlayabilsin. Başka kimselerce erişilen sonuçların tekrar edilemediği deolmaktadır ve bu durum

bilim adamlarını sıkıntıya sokabilmektedir. Ancak genellikle aynı ayıracın kullanılmasıyla veya deney protokolünde keşfedilen beklenmedik bir değişkenin de hesaba katılmasıyla bu sorunun üstesinden gelinir.

Bilimsel yöntemlerde rastlanan bir diğer özellikse, deneyi uygulayanın *kendini aldatma*olasılığını olabildiğince azaltmaya yönelik önlemlerin alınmasıdır. Örneğin, ilaçların denenmesinde, yutulan ilacın gerçek mi yoksa plasebo mu olduğunu ne deneklerin ne de deneyi uygulayan kimselerin bildiği "çift kör" yöntemi uygulanır. Ayrıca denenmek üzere bir laboratuara gönderilen numunelerin, söz konusu laboratuar çalışanlarının uygulayacakları deneyler konusunda birtakım beklentilere kapılmalarını engellemek üzere yalnızca numaralarla etiketlenmeleri desıkça uygulanan bir yöntemdir. Bu tür gelenekleşmiş uygulamalar araştırmacının önyargılarını azaltmaya yöneliktir.

Araştırmacının kendini aldatma riski, bütün insan uğraşlarında olduğu gibi bilim alanında da yüksektir ve bilim tarihine bakıldığında bu yönde pek çok örneğe rastlanır. Örneğin, 20'nci yüzyılın ilk dönemlerinde, gökbilim alanında "sarmal bulutsular" diye anılan oluşumların doğasına dair hararetli bir tartışma yaşanıyordu. "Sarmal bulutsular", güçlü teleskoplar aracılığıyla keşfedilen ve geceleyin gökyüzünde sıkçarastlanan, yaygın ışık sarmallarıydı. Mount Wilson Gözlemevi'nde görevli Adriaan van Manen gibi bazı gökbilimciler, bu ışıkların bizim galaksimizde yer alan gaz bulutları olduklarına inanırken, başka gökbilimciler bu bulutsuların bizim galaksimizden çok uzaktaki başka galaksiler olduğuna ve mesafe nedeniyle bu galakside bulunan yıldızların tespit edilemediğine inanıyordu. Van Manen, birkaç yıl arayla çekilen bulutsu fotoğraflarından yararlanarak bir değerlendirme yapıyor, bu zaman aralığında bulutsuların "çözülmekte" olduklarına ve çok uzaktaki cisimlerin hareketlerinin gözlenmesi mümkün olmadığı için de söz konusu bulutsuların bizim galaksimizde yer alıyor olmaları gerektiği sonucuna varıyordu. Ancak Van Manen'in bu açıklamasından kısa süresonra, Mount Wilson'daki yeni ve daha güçlü, 100 inçlik merceği olan teleskopu kullanan meslektaşı Edwin Hubble, bulutsuların gerçekten deçok uzaktaki galaksiler olduklarını kesin biçimde ispat etti. Van Manen'in gözlemlerinde belirgin hatalara rastlanmaz ve bugün dönüp bakacak olursak, faydalandığı fotoğrafları neden kendi kuramı bağlamındayorumladığını anlamak zor olmaz. Araştırma alanında uzunca bir süre yer almış bilim adamlarının hepsi, bir süre sonra hatalı çıkarılacak olanbir kuram veya ön bulguyu inatla doğru kabul etme arzusunu hissetmiştir muhtemelen. Sarmal bulutsularla ilgili öykünün önemli yanı, daha güçlü bir bilimsel aygıtın sorunu kesin olarak çözmüş olmasıydı.

Bilim, ancak kullandığı ayıraçlar, aygıtlar ve tekniklerin elverdiği ölçüde etkin olabilir. Bu durum özellikle, çok büyük veya çok küçük cisimlerin incelenmesinde geçerlidir. Işık mikroskobu biyologlar için yepyeni bir dünyanın kapılarını aralamış, elektron mikroskobuysa kapıları ardına kadar açmıştır. Uyarılarak yüksek hızlarda çarpıştırılan parçacıklar üzerinde yapılan araştırmalar, maddenin temel öğelerine ışık tutmuştur. Işık teleskopu bir dizi yeni yıldız ve gezegenin gözlemlenmesini mümkün kıldıysa da, evrenin uçsuz bucaksızlığını gözler önüne seren radyo teleskopunun

sağladığı görüntüler çok daha çarpıcı olmuştur. Her yöntem, belirli boyutlardaki balıkları yakalamak üzere tasarlanmış “ağlar” olarak görülebilir, bu durumda “balıklar” da bir kuramındoğruluğunu sınamak üzere toplanan belirli türdeki verileri temsil eder.Ağdaki gözleri belirli bir boyutta tasarlayarak istenilen boyuttaki balıklar tutulabilir. Hiçbir yöntem tek başına gerçekliğin belirli bir “bölümü”konusunda eksiksiz bilgi sunmaz. Fiziksel dünyanın belirli bir öğesi hakkında kapsamlı bir anlayışa erişebilmek için çok çeşitli tekniklerle elde edilmiş veriler bir araya getirilmelidir.

Bilimsel veriler, üretilmelerinde etkili olan kuramlar, yöntemler ve aygıtlardan bağımsız olarak var olan bilgiler değildir. Bilimsel gerçeklerin büyük çoğunluğu belirli yöntemlere ve aygıtlara bağımlı yöntemlerdir, dolayısıyla keşfedilmelerinde etkili olan süreçler hakkında bilgi sahibi olunmadığı takdirde anlaşılmaları veya takdir edilmeleri zor olur. Araştırma laboratuarları yöneticileri bile (hatta kötümser kimselere göre “özellikle yöneticiler”), bir süre araştırma faaliyetlerinden uzak kalırsa, kendi laboratuarlarında edinilen veriler dolayısıyla yanılgıya düşebilir. Bir bulgunun önemli olup olmadığını ölçmek söz konusu olduğunda, bu bulgunun keşfedilmesinde kullanılan teknikler konusunda birebir bilgi sahibi olmak gibisi yoktur. İşte bu sebeple bilimsel yöntemler bir bütün olarak bilimsel *hünerler*olarak anılır. Bu terim başarılı bir bilim adamının, başarılı deneyler tasarlayabilme, doğru verileri elde etmesini sağlayacak uygun teknikleri kullanabilme ve sonrasında bu verileri mantıklı biçimde ayıklayarak önemli hususlar ile “parazit” niteliğindeki gereksiz verileri ayırt edebilme yeteneğini tanımlar mahiyettedir. Hangi verilerin “parazit” sayılacağı, araştırmacının daha önceki deneyimleri ve söz konusu araştırma alanında geçerli olan güncel varsayımlara göre belirlenecektir. Kimi zaman bazı veriler, doğruluğu sınanan kuramla ilişkili gibi görünmedikleri için kapsam dışı bırakılır ilk başta, ancak bu veriler daha sonraları (bazen yıllar sonra) yeni bulgular sayesinde daha anlaşılır kılındıklarında çok önemli sayılmaya başlayabilir.

Dahası, bir araştırma programında çeşitli yöntemlerin kullanılması sosyal nitelikli bir uygulamadır. Çünkü meslektaşlarının çalışmalarına yardımcı olan, eleştiriler yönelten, müdahale eden, çalışmalarına yönelik faydalı öneriler sunan ve genel anlamda bir destek grubu olarak faaliyet gösteren etkileşim içerisindeki bilim adamları toplulukları çerçevesinde sürdürülür (müsbet olan budur) bu uygulama. Araştırma dünyasına doktora bitirerek girilmesi yönündeki işleyiş, bilimsel bir “*hüner sahibinin*” (danışman olarak anılır bu kimseler) gözetimi altında üç yıl (veya daha fazla) deneyler gerçekleştirmenin, saf akademik çalışmaya kıyasla çok daha etkili olduğu düşüncesine dayanır. Bilim geçmişten beri toplumsal bir uğraş olageldiyse de, uzmanlaşmanın artması, her bireyin kendine has yetenekleri ve bilgisiyle katkıda bulunarak ekibin başarısına yönelik çalıştığı araştırma guruplarının birbirleriyle daha da fazla etkileşim içerisinde olmalarını gerektirmiştir. Günümüz biyomedikal araştırma laboratuarları, araştırmacıların mevcut her köşeye ve kenara tıkıştıkları geniş açık plan çalışma alanlarıdır. Bu çalışma sisteminin ardından yatan felsefe, dip dibe çalışıyor olmaktan kaynaklanabilecek olumsuzlukların, bu ortamın yarattığı zorunlu iletişimin faydalarına kıyasla önemsiz olduğu yönündeki felsefedir.

Bilimi başarılı kılan, gerçekliğin yalnızca bir bölümüne odaklanan türde bilgiler oluşturmayı becerebilmiş olmasıdır. Bilimsel çevreler çözülmesi muhtemel sorunlara odaklanarak, kesin ve özel diller kullanarak ve seçilen sorunların uzman topluluklarınca incelenmesini mümkünkılan yöntemler yaratarak, her hafta binlerce bilimsel dergiyi dolduracak kadar bilimsel bilgi üretmektedir. Peki ama bu bilimsel bilgi birikimi tecrit edilerek, dinin cevap aradığı tarzda nihai sorulardan muaf mıtutulmaktadır? Yoksa bilimsel ve dinsel meselelerin araştırılmasında benimsenen yöntemlerde birtakım benzerlikler var mıdır?

Bilimsel bilgi ve dinsel bilgi

Bilim ve bilim kritikleri/bilimsel eleştiriler konusunda kalıplaşmış görüşler

Bilim konusundaki başlıca "kalıplaşmış görüş", modern bilimin gelişim sürecinde ortaya çıkan görüştür. Yani aklıselim kabul edilen ve bilimsel ilerlemeye odaklanan tümevarımcı görüştür. Öncülüğünü Bacon'ın yaptığı bu görüş, ilerleyen yüzyıllarda mekanikçi felsefecilerce de devam ettirilmiş ve nihayetinde Mantıksal Pozitivistlerce tamamlanmıştır. Bu görüş çerçevesinde doğal dünyanın gerçek ve nesnel olduğu, gözlemcilerin seçimleri veya amaçlarınınsa bu dünyanın özelliklerini değiştiremeyeceği kabul edilir. Galileo'nun bir zamanlar dediği gibi, "doğal bilimlerin vardığı sonuçlar doğru, gerekli ve insan yargısından bağımsızdır." Newtoncu fizik anlayışında da kuramların, gözlemciden bağımsız olarak dünyayı olduğu gibi yansıttıklarına inanılırdı.Uzay ve zaman bütün olayları kapsayan mutlak çerçeveler sayıldıkları için kütle ve hız gibi dünyanın matematiksel olarak ifade edilebilen nitelikleri, gerçek dünyanın nesnel özellikleri gibi görülüyordu. Bilim konusundaki "kalıplaşmış görüş" uyarınca bilim adamının görevi çok sayıda doğru gözlem yapmak, ardından da bu gözlemlerden yola çıkarak tümevarım uygulayarak genel bir kuram geliştirmekti. Geliştirilen kuram tutarlı bir veriler bütünüyle desteklendiği takdirde "değişmez bir doğa yasası" kabul edilirdi. Dolayısıyla bir doğa yasasını keşfetmek, adeta yeni bir kıtayı keşfetmek gibiydi; aslında hep var ola gelmişti bu yasa ve keşfedilmeyi bekliyordu. Lord Kelvin yaklaşık 1900 yılında Britanya Bilim Gelişimi Derneği'ne hitaben yaptığı bir konuşmanın sonunda şöyle diyordu: "Fizik alanında keşfedilecek yeni bir şey kalmadıartık. Yalnızca daha kesin ölçümlerin yapılması işi kaldı."[3]Medawar'ın bu görüşü abartılı olarak yansıttığı yaklaşımı uyarınca, bilimsel bilgininyaratılması işi "duyularla elde edilen sade ve süssüz deliller ve masumane önyargısız gözlemlerle başlar… ve bu gözlemleri temel alarak bir doğa yasaları yapısının inşasıyla sürer".[4]Bilimsel bilginin, deneysel yöntemin bağlayıcı kıstasları uyarınca derlenmiş olan gerçeklere dayandığı için önyargı ve kişisel çıkarlar gibi öznel etkenlerden etkilenmediğine inanılır.

“Naif gerçekçilik” diye anılan bu yaklaşımda, bilimin yetkesinin araştırma yöntemlerinde kullanılan tekniklerden kaynaklandığı savunulur. Bu yetke, bilimin sınırları dışında kalan dünyaya da belirli değerlerin atfedilmesiyle su yüzüne çıkmıştı; örneğin, Bacon bilimin en önemli getirisinin, sağladığı toplumsal faydalar olduğuna inanıyordu, hâlbuki bilimin kendisi yalnızca saf *gerçekler* üzerine kuruluydu. 19’uncu yüzyılda ve 20’nci yüzyılın başlarında etkin olan Pozitivistler bu yaklaşımı bir adım ileri götürerek anlam ve mantığı da deneysel olarak doğrulanabilir olma kıstasına göre değerlendirmeye başladı. Mantıksal Pozitivizm’e göre (Britanya’da, *Language, Truth and Logic*[1936] adlı kitabıyla A. J. Ayer’in savunduğu 20’nci yüzyılın ilk yarısında etkili olan fizik ötesi karşıtı bir hareket) bir söylemin doğru veya yanlış olduğunun söylenebilmesi için ya duyusal deneyimlere dayanarak doğruluğu ispat edilebiliyor olmalı (yani deneysel olarak doğrulanabilir olmalı), ya da yalnızca anlam temelinde doğruluğu tespit edilebiliyor olmalıdır (yani mantıksal olarak tutarlı olmalıdır). “Bilimsel yöntem” neyin mantıklı olduğunu belirleyen yetkili kurum olmuştu. Pozitivistler bu bağlayıcı kıstaslar doğrultusunda anlamlı görünmeyen iddialar ve söylemleri (üstelik sosyal bilimler ve din alanlarıyla sınırlı kalmadan) hiç çekinmeksizin safsata ilan etmişti. Ancak nihayetinde kullandıkları bağlayıcı kıstasların, deneysel olarak ispat edilemeyecekleri için aslında kendi kendilerini anlamsız kıldıklarını fark etmiş, yani kendi kazdıkları kuyuya düşmüşlerdi. Pozitivizmin daha aşırı akımları da bilimsel olarak kullanışlı değildi. Örneğin, Mach gibi kimseler bilimsel söylemleri gözlemlenemeyen varlıklara dair savlamalardan tamamen arındırmaya çalışmıştı, ki bunun kabul edilmesi, çoğu laboratuarın kepenk indirmesi anlamına gelirdi![5]Bilimsel söylemin sınırlarını belirleyecek birtakım kıstaslar belirlemek faydalıdır mutlaka, ancak bilimsel söylemin var olan *tek*geçerli bilgi kaynağı olduğunu iddia etmek aynı şey değildir. Pozitivizm bugün artık düzenli bir felsefe akımı olarak var olmasa da, Pozitivizmin hayaleti, aşağıda daha ayrıntılı olarak inceleyeceğimiz “bilimcilik” akımı bünyesinde yaşamaktadır.

Bilime getirilen naif gerçekçilik yorumu 20’nci yüzyılda giderek kan kaybetmeye başladı. Felsefeci Sir Karl Popper 1934 yılında, *Logic of Scientific Discovery*(Bilimsel Keşfin Mantığı) adlı kitabında bilimsel kuramların giderek artan miktardaki deneysel deliller sayesinde dahada fazla geçerlilik kazanıyor oldukları düşüncesinin hatalı olduğunu vekuramların ancak çürütülebilir oldukları sürece bilim için faydalı olabileceklerini savunarak Mantıksal Pozitivizm’in temel ilkelerinden birine saldırdı. Popper, 1949 ile 1969 yılları arasında London School of Economy’de mantık ve bilimsel yöntem profesörü olarak görev yaptığıdönemde görüşleri daha çok taraftar bulmuştu. Dolayısıyla Popper için fizik ile fizik ötesini birbirinden ayıran, ifadelerin deneysel olarak doğrulanabilir olması değil, ifadelerin bilimsel yöntemlerle ne ölçüde yanlışlanabilir olduğuydu. Bir kuram uzun süre geçerliliğini korusa bile,çarpıcı bir deney veya gözlemin etkisiyle bir anda geçerliliğini yitirebilir. Örneğin, Einstein’ın görelilik kuramı Newton’un mekanik kuramının yerini almış ve bu

olayın Popper'ın bilim felsefesini oluşturmasında önemli etkisi olmuştu. Teleskop aracılığıyla Mars yüzeyinde görülebilen izlerin büyük su yolları olduğu, dolayısıyla da bilinçli yaşam formlarının varlığını ispat ettikleri yönündeki kuram, günün birinde Mars'a gidilip bu izlerin su yolları olup olmadığını keşfetmek mümkün olacağı için bilimsel bir kuram sayılabilmişti. Ne ilginçtir ki gerçekten nihayetinde Mars'a gönderilen sondalar bu izlerin su yolu olmadığını tespit etmiş, böylece kuram çürütülmüştür. Bu bağlamda bilimden alabileceğimiz ders, bazı kuramlar diğerlerine kıyasla daha uzunsüre geçerliliklerini koruyabilse de bu kuramların bile günün birinde çürütülebileceğidir. Evrimde de benzer bir durum söz konusudur, çünkübir canlı belirli bir çevrenin koşullarına uyum sağlayacak "güçte" olsa da çevre koşulları değiştiğinde "gücünü" yitirebilir. Bir kuram çürütüldüğünde, sınanabilecek ve zamanı geldiğinde çürütülebilecek yeni bir kuram geliştirmenin vakti gelmiş demektir. Dolayısıyla bir bilim adamı için "belirli bir kuramı kabul etmek", deneysel ve geçici bir işlemdir. Lakatos'un da dediği gibi: "Popper'a göre *inanç*, eleştirel yaklaşımla dizginlenmesi gereken talihsiz, ama önüne geçilemez biyolojik bir zayıflıktır; *bağlılık* ise düpedüz suçtur."[6]

Popper'ın felsefesinde, bilim konusundaki "kalıplaşmış görüşe" yerolmadığı açıktı, çünkü yukarıda da vurgulandığı üzere bir kuramın geçmişte geçerli olmuş olması gelecekte de geçerli olmayı sürdüreceği anlamına gelmezdi. Yani Popper'ın savunduğu görüşe göre "değişmez doğa yasaları" geçerliliklerini yitirmiş, bu yasaların yeriniyse birbirini doğrulayan, giderek karmaşıklaşan ve sonu gelmeyen kuramlar alacaktır. Ancak Popper'ın yaklaşımı çerçevesinde "kalıplaşmış görüşün" en azından bir öğesinin, yani bilimsel kuramların gerçek dünyaya dair tanımlamalar olarak değerlendirilmeleri gerektiği anlayışının korunduğuna işaret etmek gerekir. Dolayısıyla Popper, bilimsel kuramların teknolojik uygulamalara yön verebilecek savları veya yaklaşık modellemeleri mümkün kılan araçlardan ibaret olduklarını savunan "araçsalcı" yaklaşımdan ziyade "gerçekçi" yaklaşıma daha yakındı. Ancak Popper'ın etkili bilim anlayışının, kuramların oluşumunda "dış dünyadaki gerçeklerin" belirleyici etkisi olduğu yönündeki anlayıştan (tümevarımcı yaklaşımda egemen olan anlayıştan) uzaklaşarak, mantık ve uzmanlığı sayesinde daha iyi kuramlar üretebilen ve kuramların doğruluklarının geçerli biçimde sınanabilmesi veya yanlışlanabilmesini mümkün kılacak kıstasları belirlemekle yükümlü olan bilimsel çevrelere odaklanmayı tercih ettiği ortadadır. İşte bu süreç neticesindedir ki, veriler "kuram yüklü" hale gelmiş ve böylece gözlemler de yalnızca belirli bir kuram çerçevesinde anlaşılabilir olmaya başlamış, söz konusu kuram dışındaysa bambaşka biçimde yorumlanabilir olmuştur.

Popper'ın bilim felsefesinin, bilimsel çevrelerde olduğu kadar bu çevrelerin dışında da etkili olduğu şüphesizdir. Birçok bilim adamı, Popper'ın herhangi bir yazısını okumuş olmasa da prensipte Poppercı'dır. Kuramların bilimsel yöntemler aracılığıyla yanlışlanabilir olması, bilim ile bilim dışı arasındaki farklılığı belirgin ve uygun biçimde seçilebilir kılmasının yanı sıra, yukarıda da belirtildiği üzere, bilimsel

dergilerde yayınlanacak makalelerin seçiminde önemli rol oynar. Gerçi bilimile bilim dışı arasındaki ayrımın çok keskin olduğunu söylemek de doğru olmaz; üstelik yeni tekniklerin gelişmesiyle nelerin "yanlışlanabilme olasılığının" yüksek olduğu değiştiği için bu ayrım statik değil değişkendir. Ciddi biçimde sınanmayı hak ettiği düşünülen bilimsel kuramların bazısı aynı zamanda tartışma yaratabilecek kuramlar olabilir. Örneğin, homeopati uzmanlarının çok seyrek bileşiklerin tıbbi yönden faydalı etkileri olabildiği yönündeki iddialarını sınamak üzere yapılan deneylere, homeopatik kuramların prensip olarak çürütülebilir olmalarıdolayısıyla bilimsel olma ihtimalleri bulunduğu dayanak gösterilerek *Nature*gibi bilimsel dergilerde yer verilmiştir. Ancak bazen seyrelme oranı öylesine yüksektir ki, bir ölçek homeopatik ilaçta ilgili bileşiği içeren yalnızca birkaç molekül yer alıyor olabilir. Bir bileşiğin yalnızca birkaç moleküllük ölçeklerle alımının bedensel işleyişi önemli ölçüde etkileyebileceği düşüncesi yılların biyomedikal bulgularına ters düştüğüne göre, bu tür homeopatik kuramların sınanmasına yönelik daha fazla deney yürütmenin yalnızca zaman kaybı olacağı yönündeki görüşlere hak vermemek elde değildir. Poppercı görüşlerin geçerliliğini koruması için bilimsel çevrelerin, hangi kuramların sınanmaya değer olduklarını belirlemede hakemlik yapmaları gerekmektedir. Bahçelerinde buldukları yüzüklerin perilerin işi olduğunu iddia edenler çıkabilir. Bu iddia da Popper'ın yanlışlanabilirlik olasılığı ilkesine uygundur, ancak bir kuramın bilimsel olma ihtimalinin bulunduğunu söylemek için bundan fazlası gereklidir şüphesiz ki. Örneğin, hitap ettiği araştırma alanında hâlihazırda kabul gören kavramlarla devamlılık arz eden bir kuramın ciddiye alınma olasılığı daha yüksektir. Dolayısıyla bilim alanında tümevarımsal çıkarımlardan tümüyle kaçınmak oldukça zordur, çünkü bilimsel çevrelerin bir kuramın sınanmayı hak edip etmediği konusundaki kararı, geçmişte sınamalardan başarıyla geçen türdeki kuramların gelecekte de aynı ölçüde başarılı olmasının beklenebileceği yönündeki tümevarımsal çıkarıma dayanır.

Bilim ile bilim dışı arasındaki ayrımı sınırlar çizerek göstermeye çalışan Popper, bu girişimiyle bilimsel bilginin kayda değer *tek* bilgi türü olduğunu iddia ediyor değildir. Bu iddia Mantıksal Pozitivizm'in temelhatasıdır. Sir Karl, verdiği bir seminerde ahlâk kurallarının geçerliliğinisavunduğu sırada, şömineye yakın oturan dilbilimci felsefeci Wittgenstein'ın ayağa fırlayarak elinde tuttuğu ocak süngüsünü sallarken, "Bana bir ahlâk kuralı örneği sunun!" diye bağırdığını ve kendisinin de bu soruya, "Misafir konuşmacıları ocak süngüleriyle tehdit etmemek" cevabını verdiğini aktarır. Popper daha resmi bir dil kullanarak şöyle yazmıştır:

> Bilimin varoluşun muammaları ya da insanın dünyadaki görevi gibi nihai sorular konusunda önermelerde bulunmadığını anlamak önemlidir. Bu husus genellikle anlaşılmıştır. Ancak bazı büyük bilim adamlarının yanı sıra pek tanınmamış pek çok bilim adamı bu husus konusunda yanılgıya düşmüştür. Bilimin etik ilkeler konusunda beyanatta bulunamıyor olması, bu tür ilkelerin var olmadığı biçiminde yanlış yorumlanmıştır, hâlbuki gerçeği keşfetmeye yönelik arayışlar etiğin var olduğu önvarsayımını gerektirir.[7]

Popper'ın bilimsel bilginin doğasına dair görüşlerine yönelik en ağır eleştiriler, bu görüşlerin bilim dallarının tarihsel gelişimini gerçekçi biçimde yansıtmadığını vurgulayan kimselerden gelmiştir. Birincisi, işin aslı şuydu ki, bilim adamları Popper'ın ileri sürdüğü üzere yalnızcakuramlar *önermekle* kalmıyor, kuramlarına içtenlikle *inanıyor*, hatta kuramlarını ateşli biçimde ve yılmadan savunuyordu. Önemli bilimsel konferanslarda yaşanan tartışmaları gözlemleyecek olursanız, bilim adamlarının kuramlarıyla duygusal bağlar geliştirmedikleri düşüncesinin pek inanılır olmadığını fark edersiniz. Belirli bir alanda bir kuram ortaya atmış olan bazı bilim adamları, mensubu oldukları araştırma alanında bambaşka kuramlar benimsenmeye başlansa da, inatla kendi kuramlarına sarılmayı sürdürür. Dolayısıyla geçerliliğini yitirmiş olan kuramların ortadan kalkması, ancak bu kuramları ortaya atan bilim adamlarının emeklilikleri veya ölümleri sonrasında olabilmektedir çoğu zaman. Henri Poincaré ömrünün son yılı olacak 1911 yılında, çoğu fizikçinin Max Planck'ın kuantum kuramıyla ilk defa tanıştığı Solvay Konferansı'ndan dönüşünün ardından, konferansa katılanların büyük çoğunlunca kabul gören görüşü yansıtıyordu şu sözlerle:

> Yakın zamana dek bilinen bütün olguları izah etmede yeterli görünen eski kuramların karşısına bir engel çıktı… M. Planck bir varsayım ortaya attı, ancak çok tuhaf bir varsayımdır bu, dolayısıyla bundan kaçınmak için elden gelen her şey yapılmalıdır. Ancak şimdiye dek herhangi bir çıkış kapısı bulunabilmiş değil… Süreksizlik fiziksel evrene hâkim mi olacaktır, mutlak bir zafer mi kazanacaktır?[8]

İkincisi, Thomas Kuhn'un da işaret ettiği üzere, "Bilimsel gelişimin tarihi incelendiğinde, bugüne dek doğrudan doğayla mukayeseye dayananönyargılı yanlışlama anlayışını andırır herhangi bir sürece rastlanmamıştır."[9]Başka bir deyişle, bilim adamlarının, ortaya attıkları kuramları sınamak üzere uyguladıkları deneyler olumsuz cevap verdiğinde tereddütsüz biçimde kuramlarından vazgeçtikleri varsayımı doğru değildir. Genellikle kurama aykırı düşen veriler örtbas edilir, yeniden yorumlanarak kılıfına uydurulur ya da söz konusu deneyin kuram için uygun olmadığı öne sürülür. Bu eleştiriyi doğrulayan klasik bir örneğe, ilk Newtoncuların, Newton'un evrensel çekim kuvveti kuramını tehdit eder görünen "olgulara" gösterdikleri tepkilerde rastlanır. Newton'un kuramı gezegenlerin konumlarını tespit etme konusunda yalnızca kısmen etkili oluyordu. Örneğin, Ay yörüngesinin yerberi noktası, yani Ay'ın uzaydaki yörüngesi sırasında yeryüzüne en yakın olduğu nokta konusundaki varsayımının önemli ölçüde hatalı olduğu ortaya çıkıyordu. Bu aykırılık karşısında Newtoncu bilim adamları Poppercı ilkelere uygun hareket etmemişti. Varsayımları açıkça yanlışlanmış olan kuramlarından vazgeçmemiş, kuramlarının gezegenlerin konumlarını belirlemek için kullanımında matematiksel hataların yapıldığını öne sürmüş, bu hatalar düzeltildiğinde (Clairaut tarafından) ayın yerberi noktasının doğru olarak tespit edilebileceğini savunmuşlardı. Newtoncuların, istenmeyen türde bulgularla karşılaştıklarında benimsedikleri bir diğer yöntemse, söz konusu bulguları keşfeden doğa felsefecilerine,gözlemlerinin hatalı olduğunu bildirmek olmuştu. Gerçekten de birçok kereler, gözlemciler elde ettikleri verilerin yanlış, kuramınsa doğru olduğunu

itiraf etmeye zorlanmışlardı. Uranüs gezegeninin yörüngesindedüzensizlikler gözlemlendiğinde, Newton'un kuramı, bu düzensizliklerin, henüz keşfedilmemiş bir başka gezegenden kaynaklandığını öngörüyordu. Bilim adamları Newton'un çekim kuramının bu varsayımıyla yola çıkarak, söz konusu gezegenin olması gereken yeri kesin olarak tespit etmiş ve Berlin'de bulunan dev teleskop bu yere odaklandığında, Neptün gezegeni keşfedilmişti. Laplace'in da dediği gibi, Newtoncular "her yeni güçlüğü kendi programları için birer zafere dönüştürmeyi bildiler". Ancak Newtoncular, Merkür gezegeninin yörüngesinde gözlemlenen benzeri bir düzensizliği çekim kuramları aracılığıyla izah etmektebaşarısız olumuştu; bu sefer çekimsel düzensizliği makul kılacak komşu bir gezegen de söz konusu değildi. Bu aykırı duruma yıllar boyunca açıklama getiremeyen Newtoncular, Popper'a rağmen kuramlarından vazgeçmedi. Merkür'ün yörüngesindeki düzensizlik ancak Einstein'ın görelilik kuramıyla tam anlamıyla izah edilebiliyordu. Çok geçmeden bu izahat Newtoncu fizik anlayışını "çürütür" kabul edilmeye başlandı,hâlbuki bu yeni kuramın ortaya çıkışı öncesinde böyle bir durum söz konusu değildi.

Darwin'in doğal ayıklanma kuramını savunuşunda da benzer bir süreç görülür. Bölüm 7'de belirttiğimiz üzere, Darwin kuramına yönelik toparlanan karşıt deliller konusunda haberdardı, üstelik ömrü boyunca bu delillerin sayısı azalmak yerine giderek artıyordu. Ancak Lord Kelvin dünyayı gitgide daha genç gösterdikçe, tüm yaşam formlarının rasgele bir doğal ayıklanma süreciyle ortaya çıkmalarına imkân tanıyacak ölçüde zaman olmadığı izlenimi oluşsa da Darwin kuramından vazgeçmiyor, *Türlerin Kökeni*'nin yeni baskılarında "edinilmiş özelliklerin kalıtımına" dayanan Lamarckçı görüşe daha çok yer veriyor, böylece evrim süreci için gereken süreyi kısaltıyordu. Ancak neticede Kelvin hatalı, Darwin'in *Türlerin Kökeni*'nin daha ilk baskısında ileri sürdüğü doğal ayıklanma aracılığıyla evrim düşüncesiyse doğru çıkmıştır, ki bu da kuramları çürütmenin ne kadar zor olabildiğini gösteren birörnektir.

Dolayısıyla bir kurama inatla bağlı kalmak her zaman için bilimin ilerlemesine engel olmaz. Gerçi bir kimsenin sebat ettiği için övülmesi mi gerektiği, yoksa inatla direttiği için eleştirilmesi mi gerektiği genellikle zamanla ortaya çıkar. Ancak şu açıktır ki kuramların, özellikle de birbirinden farklı türde çok sayıda veriye dayanan kuramların geliştirilmeleri ve uygun biçimde deneylere tabi tutulmaları için zaman tanınmalıdır. Eğer bir kuram çok sayıda veri arasında bağlantı sağlayabiliyorsa, birkaç aykırı bulgu sebebiyle reddedilmemelidir. Bu son nokta Popper'ın bilim felsefesine yöneltilen üçüncü önemli eleştiriye işaret eder, yani belirli bir kuramda geçen önermelerin çok sayıda güvenilir laboratuarda yürütülen deneylerle doğrulanmaları durumunda bilim adamlarının bu kurama olan inançlarının sağlamlaştığı yönündekiyargıya vurgu yapan eleştiriye işaret eder. Gerçek yaşamda bilim adamları, genellikle daha iyi bir kuram kurgulamak üzere geçerli bir kuramı çürütmekten ziyade, giderek artan karmaşıklıktaki deneyler aracılığıylatahmin konusundaki yeterliliği ispat edilen kuramların doğruluğuna gitgide daha çok inanma eğilimindedir.

Popper'ın felsefesine yönelik bu eleştirilerin üçü de Thomas Kuhn'unyazılarında ayrıntılı biçimde açıklanır. Kuhn'un, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* (1962) adlı başyapıtında öne sürdüğü "bilimsel paradigma" anlayışından birinci bölümde zaten bahsetmiştik. Kuhn'un deyişiyle bir paradigma "bir dizi bağlantılı öğeden; kavramsal, kuramsal, işlevsel veyöntemsel bir dizi öğeden" oluşur; yani belirli bir alanda araştırma yürüten bilim adamlarının tümünce kabul gören ve gündelik faaliyetlerinintemelini oluşturan bir inançlar bütünüdür. Dolayısıyla Kuhn için "normal bilim", geçerli paradigma çerçevesinde problem çözümüne odaklanan bilimsel araştırmaların sürdüğü dönemdir. "Normal bilimin" hedefi, doğal bulguları paradigma çerçevesinde belirlenmiş düzene oturtmaktır. Normal bilimde yürütülen "deneylerin" genel anlamda paradigmanın kendisini değil, belirli bir araştırma görevlisinin veriler ile paradigma arasında uyum sağlama konusundaki yeteneğini sınadığı düşünülür. Aykırılıklarsa paradigmayı çürütecek unsurlar değil, ileride çözümlenecek problemler olarak görülür. Ancak yeterli ölçüde aykırılık (paradigmaya uyum sağlamayan veriler) biriktiğinde bilim adım adım bir kriz sürecine sürüklenir; ta ki eski kuramın izah edebildiği her şeyin yanı sıra aykırı verileri de kapsayabilen yeni bir paradigmanın bilimsel bir devrimle yaratılmasına kadar.

"Kalıplaşmış görüş" uyarınca bilimin, bir kuramı doğrularken diğerbir kuramı yanlışlayan olguların birikmesiyle geliştiğine inanılır. Yeni bir kuramın eskisine nazaran daha iyi olduğuna işaret eden bilimsel kurallara uygun düşecek biçimde sürekli yeni kuramlar geliştirilir. Bundanfarklı olarak Kuhn, bir bilimsel paradigmadan ötekine doğru yaşanan "kaymanın" mantıklı muhakemelerden ziyade, düşünsel ve siyasi ikna aracılığıyla gerçekleşen devrimsel değişimlerde gözlemlenene benzer bir süreç sonucunda yaşandığını öne sürmüştür. Çünkü yeni bir paradigmayı destekler yöndeki savunmaların…

> Paradigmanın etki alanına girmekten büsbütün kaçınanların gözünde ne mantıksal ölçüde inanılır ne de olası görünmesi sağlanabilir. Paradigmalar konusunda tartışacak iki tarafın benimsedikleri önermeler ve değerler böylesi mantıksal savunmaları mümkün kılacak ölçüde olmaz. Siyasi devrimlerde olduğu gibi paradigma seçimlerinde de en önemli belirleyici, söz konusu toplulukların rızasıdır.[10]

Kuhn'un bilim felsefesini daha önceki bilim felsefelerinden farklı kılanbaşlıca söylemlerinden biri, yukarıdaki alıntının son cümlesi olsa gerek. Artık bilimsel bilgiye özel bir statü kazandıran bir yöntemler bütünü yoktur. Bilimsel yetke artık bilimsel çevrelerin kontrolündedir ve bu çevreler rakip paradigmalar arasında karar kılarken yalnızca belirli kuralları uygulamakla yetinmez. Bilim felsefecisi Imre Lakatos'un, Kuhn'u, bilimi "yığınların psikolojisinin hükmündeki bir mesele" gibi göstermekle suçlamış olmasına şaşmamalı.

Popper ile Kuhn arasında geçen meşhur bir tartışma bu iki düşünürün görüşlerine bir ölçüde netlik kazandırmıştır; gerçi bu durum herkesihoşnut etmemiştir. Popper'ın, doğanın gizemlerini keşfedecek, insanlığıdogmaların ve "kesinlik ve doğrulamaya

yönelik nörotik ve umutsuz arayışın" esaretinden kurtaracak bir bilim anlayışının önünü açmaya çalışan felsefi peygamber rolünü üstlendiğini hatırlamak gerekir. Kuhn ise, bilimin tarih boyunca pratikte nasıl işlediğini inceleyen ve bilim adamlarının öne sürdüğü idealist yorumlamalardan çok farklı bir görüntüye ulaşan bir toplum tarihçisiydi. Popper bir felsefeci olarak daha ziyade yasaklamaya dayalı bir yöntemi, Kuhn ise tanımlayıcı bir yaklaşımı tercih ediyordu; ancak şunu da unutmamak gerekir ki, bu iki yaklaşımda benimsenen anlayışların her ikisinden de faydalanmak mümkündür.[11]Lakatos gibi felsefeciler de Kuhn'un kuramının çeşitli öğelerine karşı tezler geliştirirken, bilimsel bilginin oluşum sürecini tanımlayacakyeni modeller oluşturuyorlardı. Lakatos, Kuhn'un "paradigması" yerine, yeni soru işaretlerine cevap aranırken yol gösterici olarak kullanılacak peşinen doğru kabul edilmiş birtakım varsayımlara dayanan bir "araştırma programı" öneriyordu. Bu program yeni gerçekleri kısmen de olsabaşarıyla öngörebildiği sürece geçerliliğini koruyacaktır, ancak statikleşmeye başladığında veya başkalarınca yapılan keşifler için *post hoc (Latince post hoc, ergo propter hoc'un –'ondan sonra, dolayısıyla onun yüzünden'– kısaltılmış hali. Bilimde nedensellik ilişkisinin olgudan sonra geriye dönük, çoğunlukla da ilişkisel verilere dayanılarak kurulması.)* açıklamalar sunmakla kaldığında düşüşe geçecektir.[12]Program geçerliliğini tamamen yitirdiğinde (astroloji, frenoloji) artık bilim sayılamaz.

Dünyanın işleyişinden ziyade, bilim kurumunun işleyişine daha büyük önem yüklenmesiyle Kuhn'un düşünceleri, kendisinin asla göz yummayacağı ölçüde farklı yorumlamalara alet edilmişti. Paul Feyarabend, bilgi arayışı söz konusu olduğunda hiçbir yaklaşımın diğer yaklaşımlara egemen olmasına izin verilmemesi gerektiğini savunmuştur.[13]Bu sebeple birbirine rakip ve birbirinden büsbütün farklı kuramların tümüne düşünsel ortamda yer verilmelidir; yöntembilimsel açıdan "herşey mubah" anlayışı. Neyin bilimin sınırları dâhilinde olduğuna, neyin bu sınırları aştığına karar vermeyi mümkün kılan sabit kıstaslar yoktur.Edinburgh Üniversitesi'nin 60'lı yıllarda kurulan Bilim Çalışmaları Birimi'nde de, fen bilimleriyle sosyal bilimler (C. P. Snow'un "iki kültür" şeklindeki meşhur tanımlamasında olduğu üzere) arasındaki ayrımın ortadan kaldırılmasına yönelik girişimler neticesinde, daha az karmaşık olmakla birlikte aynı ölçüde tartışmalı kabul edilen bir düşünce okulu ortaya çıktı. Sosyolog Barry Barnes, bilim felsefecisi David Bloor ve tarihçi Steven Shapin, bilim adamlarının içerisinde bulundukları toplumsal koşulların ve benimsedikleri toplumsal hedeflerinürettikleri bilgiye olan etkilerini vurgulamak üzere "güçlü program" diye anılan bir program geliştirdiler. Dolayısıyla bu bağlamda en önemli mesele, belirli bir bilgi türünün hangi toplumsal koşullar çerçevesinde kimlerin kültürel çıkarlarını korumak üzere üretildiği ve kullanıldığıydı. Ancak ne ilginçtir ki, Edinburgh okulu ilk başlarda sosyal ve fen bilimleri arasında bir köprü inşa etmek hedefiyle yola çıkmış olsa da, sosyologlar ve bilim adamları arasında 90'lı yıllarda yaşanan ve basında "Bilim Savaşları" diye anılagelen[14]öfke dolu tartışmalarla (bu tartışmalar günümüzde

yumuşar görünmektedir) sona ermekteydi. Bilim adamları bazen fazla savunmacı davranmıştır. Bilimin yüzyıllar boyunca geçirdiği evreler boyunca fiziksel gerçekliğe giderek daha doğru tanımlamalar getirdiği yönündeki temel varsayım doğru olsa da, bu yüzyıllar boyunca bilimsel çalışmalara bin bir türlü sosyal ve siyasi etkenin yön verdiği de inkâr edilemez.

Bilim adamlarının, bilimin nasıl işlemesi gerektiğine dair felsefi ve sosyolojik yazıları okuduklarında afallıyor olmasına da şaşmamak gerekbelki de ("kuş biliminin kuşlara ne kadar faydası varsa, bilim felsefesinin de bilim adamlarına o kadar faydası olabilir" biçiminde bir deyiş bile türemiştir). Bu afallamanın bir nedeni, söz konusu yazılarda bilimsel çalışmalara dair aktarılanların, bilim adamlarının günlük laboratuar çalışmaları çerçevesinde yaşadıkları deneyimlerle pek örtüşmüyor olmasıdır. Bu durum, bilim felsefesinde benimsenen tek bir yaklaşımın, farklı bilimsel disiplinlerde kullanılan çok çeşitli deneysel yöntemleri veya bilimin çeşitli dallarının farklı tarihsel gelişimlerini açıklamaya yetmeyeceğini hatırlatır niteliktedir. Bir bilim felsefesi veya bilim sosyolojisi anlayışını, belirli bir bilimsel disiplin alanında çalışan bilim adamlarının deneyimlerine dayanarak geliştirmek sakıncalıdır. Örneğin, deneyler her alanda farklı ölçüde rol oynar. Bazı bilim dallarında, bilim adamı kahvaltıda aklına gelen bir düşünceyi gün boyunca laboratuarda deneylere tabi tutup akşam evine dönmeden cevabı bulabilir. Einstein'ın görelilik kuramının tam anlamıyla sınanması ve doğrulanmasıysa neredeyse yarım yüzyıl gerektirmişti. Einstein'ın kendisiyse kuramının deneysel olarak doğrulanmasından hiç de etkilenmemişti ve şöyle diyordu: "Genel görelilik kuramının en önemli özelliğinin, gözlemlenebilir türdeki birkaç olguyu öngörmüş olabilmesi olduğunu düşünmüyorum. Bana kalırsa en önemli özelliği basit bir temele dayanması ve mantıksal açıdan tutarlı olmasıdır."[15]Genel görelik kuramı ilk ortaya atıldığında olduğu gibi, bugün de gökbilim alanındaki kuramsal çalışmaların kabul edilmeleri belirgin deneylere temel oluşturabilmelerinden ziyade matematiksel zarafetlerine bağlıdır. Gerçi deneysel olarak doğrulanmaları da bir süre sonra mümkün olabilir. Dolayısıyla bütün bilim dallarında geçerli olduğu varsayılacak kapsamlı "bilimsel yöntem kuramları" geliştirmek sakıncalıdır.

Bilim tarihi üzerine yazılmış birkaç kitap okumuş olan bilim adamları sosyal, dinsel ve siyasi etkenlerin kimi zaman bilimsel kuramların ortaya çıkmaları ve benimsenmelerinde (veya benimsenmemelerinde) önemli rol oynadıklarını kabul edecektir. Nitekim geniş çaplı toplumsalsonuçları olduğuna inanılan evrim ve evrenin kökenlerine dair kuramlargibi "büyük bilimsel kuramlarda" da böyle olmuştur gerçekten de. Kişinin bu etkenlerin varlığını kabul ediyor olması, söz konusu kuramların geçerli olduklarına ve verilerle doğrulanır olduklarına inanamayacağı anlamına gelmez. DNA'nın çift sarmallı olduğunu öne süren bilim adamlarının yaşamlarında belirleyici olan sosyal ve kişisel etkenler incelenmeye değer olsa da, DNA'nın çift sarmallı olduğu gerçeğini değiştirmez.

Postmodernizm

Bilimsel bilginin ayrıcalıklı bir konumda değerlendirilmesine büyük ölçüde karşı olan postmodernist anlayışta benimsenen bakış açısıysa yukarıda bahsi geçen bakış açısından çok farklıdır. Modernizm yukarıda ana hatlarıyla aktarılan "kalıplaşmış görüşe" dayanıyor ve neyin mantıklı olduğu konusunda belirleyici olanın bilimsel yöntem olduğu inancını barındırıyorsa, postmodernizm de bilimin kültürle harmanlanmış/iç içe geçmiş çok sayıdaki dünya görüşünden yalnızca birini sunduğunu savunur. Dolayısıyla bilim, büyüye veya gizemlere dayalı dünya görüşlerinin de aynı ölçüde geçerli kabul edildiği çok kültürlü toplumlarda sunulan dünya görüşü seçeneklerinden biri kabul edilebilir.Postmodernizmin oldukça etkili olmuş akımlarından birinde dilin tamamen geleneksel olduğu ve belirli bir topluluğa has olduğu savunulur.Dahası, bir dilin gerçekleri yansıtıp yansıtmadığını tespit etmek de mümkün değildir, çünkü söz konusu dilin kullanımını belirleyen kurallar belirli bir dil grubuna bağlı bir topluluğun içsel öğelerindendir. Bu bakış açısına yön veren, tüm dillerin, dolayısıyla da tüm "bilgi" söylemlerinin güç ilişkilerini maskelemeye yönelik oldukları düşüncesidir. Neticede bütün nesnellik iddiaları derin bir şüpheyle karşılanır olmuştur.

Profesör Roger Trigg'in de vurguladığı üzere postmodernizm, "bilimin ortaya çıkmasını sağlayan insan mantığına saldırarak bilimi tahtından eder".[16]Postmodern düşünce akımlarından birinin öncüsü olan Jean-François Lyotard, Kuhn'u anımsatır şu sözleriyle:

> Gerçekliğin şartlarının, yani bilim oyununun kurallarının, bu oyunun içkinbirer öğesi oldukları, dolayısıyla yalnızca hâlihazırda bilimsel nitelikte olan tartışmalar çerçevesinde geçerli oldukları ve uzmanların ortak onayı dışında kuralların geçerliliğini doğrulayan başka hiçbir dayanak olmadığı anlaşılmaktadır.[17]

Bu görüşe göre, belirli bir dil grubuna bağlı bir topluluğun inançlarını veya belirli bir kurallar bütününü doğrulayabilecek bir "büyük anlatı" (Grand narrative) yoktur. Bu bağlamda Lyotard postmodernizmi, "kapsar-söylemlere kuşkuyla yaklaşma" olarak tanımlar, dolayısıyla postmodernizm çerçevesinde bilginin ancak tarihsel ve kültürel kaynaklı olabileceği kabul edilir. Bütün insanlar için geçerli olan evrensel deneyimlerin var olması olasılığı reddedilir. Böylesi evrensel deneyimler sözkonusu olsa bile, evrensel olarak geçerli iletişim yöntemlerine sahip olmadığımız için bu deneyimleri keşfetmemiz mümkün değildir.

İlk bakışta postmodernist düşüncelerin bilim ile din arasındaki ilişkiyi yeniden yorumlama olanağı sağlayacakları düşünülebilir. Kurgulanmış bilgi türlerinin tümü "dil oyunundan" ibaret ise, bilim ile dinin, kendi "kurallarına" riayet ederek birbirlerinden tecrit edilmiş biçimde kendi işlerine bakmaları mümkün değil midir? Ancak bu görüşün başlıca kusuru şudur: Postmodernist dünya görüşü doğruysa bilim ve teizm,gerçekliği nesnel biçimde tanımladıkları yönündeki iddialarından vazgeçmelidir. Postmodernizmin sanat alanında etkili olup, çoktanrıcı gizemciler arasında rağbet gördüğü halde bilim adamlarınca kabul görmemesinin ana sebebi de bu olsa gerek; çünkü postmodernizmin savunduğu görüşler doğru olsa meslekleri geçerliliğini yitirirdi!

Örneğin, bilim dünyanın her yerinde aynı doğal koşulların geçerli olduğu, dolayısıyla kültürel, dilsel ya da sosyal bağlam ne olursa olsun deneylerin heryerde aynı sonuçları verecekleri varsayımına göre işler. Yerçekimi gerçektir, çünkü insanlar hangi dili konuşuyor olursa olsun ağaçtan aynı ivmeyle düşerler; elbette ağaçtan düşme deneyimini farklı yorumlamaları mümkündür. DNA'nın özellikleri, zamana ve mekâna bağlı kültürel üretiler değildir. Dolayısıyla "bilim oyunu" oynanmaya değerdir, çünkükullandığı modeller ve tanımlamaların evrenin yapısı konusunda "gerçek" bilgi sunduğu savunulur; bu bilgi gayet inanılırdır, hatta inanmamak hata olur. Bilimin, sunduğu bilgiyi doğrulayan "büyük bir anlatısı" *vardır*. Bu anlatı, bilim adamlarının, araştırmalar ve mantıksal değerlendirmelere dayalı bir sürecin ardından erişecekleri sonuçları belirleyen, evrenin yapısında mevcut zarif "matematiksel bir anlatıdır". Yani bilim adamları için dil, "oyunun" ta kendisi değil, dünyanın yapısını tanımlarken kullanılan temel bir araçtır. Dilin kendisi insanlarca kurgulanmış olabilir, ancak dil aracılığıyla bahsettiğimiz şeyler kesinlikle kurgu değildirler.[18]

Postmodernizm gerçek olsaydı, bilim gibi din de büyük ölçüde boş bir uğraş olurdu; özellikle de dünyanın yapısına ve insanın bu dünyadaki yeri ve anlamına dair birtakım iddialar içeren dinler. Örneğin, Hıristiyan dünya görüşünde, yarattığı evrenden ayrı olan bir Tanrı'nın varlığına ve insan soyunun dünyanın ve dünya kaynaklarının korunması konusunda Tanrı'ya karşı sorumlu olduğuna inanılır. Bu dünya görüşünün"büyük anlatı" tanımlamasına uyduğu şüphesizdir; ne de olsa belirli bir coğrafyaya veya kültürle ilişkili olmadığına ve küresel geçerliliği olduğuna inanılır. Sınırlandırıcı etkenler olsa da insan soyunun çevreye karşı sorumluluğu sorgulanamayacak ölçüde bağlayıcıdır. Hiç kuşkusuz ki postmodernizmin varsayımları geçerli olsaydı, bilimin evrensellik iddiaları kadar bu görüşün evrensellik iddiaları da geçersiz olurdu. Çünkü bu görüşlerin her ikisi de, kültüre bağımlı dil oyunlarına indirgenmek istemedikleri için "açıkça büyük anlatılarını savunurlar".

"Modernizmle" ilişkili akımlar ne ölçüde fizik ötesi nitelikteyseler, postmodernist varsayımlara dayanan düşünce sistemleri de bir o kadar fizik ötesi niteliktedirler. Aslında insanlarca benimsenen belirli türdeki bilgileri doğrulayabilen bir "büyük anlatının" var olmadığı yönündeki iddianın kendisi başlı başına bir "büyük anlatı" niteliğindedir. Üstelik bu "büyük anlatı" doğrulanmış değildir, dolayısıyla inandırıcı olmaktanuzaktır. Bu nedenle varsayımlarının deneysel verilerle doğrulanamayacağı ortaya çıktığında köşeye sıkışan Mantıksal Pozitivizm gibi postmodernizm de kendi kazdığı kuyuya düşer. Aslında postmodernizmin daha kötü durumda olduğu bile söylenebilir, çünkü insanlarca benimsenen bilgi türlerinden hiçbirinin doğrulanamayacağı varsayımına dayanan "büyük anlatısı" kabul edilecek olsa, "postmodern" düşüncelerinde önemsiz dil oyunlarından ibaret oldukları sonucuna varmak gerekir. Böylesi sonuçlar kabul edildiği takdirde, giderek faydasız ve karamsar anlayışlara doğru bir kayma yaşanması kaçınılmazdır. İnsanlarca benimsenen bilgi türlerinden bazısı dil oyunlarından ibaretseler, bunlarla vakit harcamaya değer mi? Abesle iştigal etmekten farksız olur bu.

Kusursuz nesnellik iddia eden kalıplaşmış görüşten, bilimin belirli bir topluluğun kültürüne bağımlı biçimde geliştiğini iddia eden göreliliğe dayalı görüşe kadar, bilim felsefesi başlığı altında geçen akımların tümünü birkaç sayfada özetlemiş olduk. Bu temele dayanarak, bilimselçevrelerin güvenilir bir bilimsel bilgiler bütünü oluşturmaya yönelik çeşitli girişimlerinde görülebilen altı ayrı temaya değineceğiz. Bu temaların her birinin bilimsel bilgide de karşılığı vardır ve dolayısıyla her bir temayı hem bilim hem de din çerçevesinde ele alacağız.

1. Eleştirel gerçekçilik

"Eleştirel gerçekçilik", bilim adamlarının büyük çoğunluğunun açıkça veya üstü örtülü biçimde kabul ettiği, deneyler aracılığıyla toplanan verilerin, gözlemlenebilen "gerçek dünyaya" dair somut bilgiler sağlayabildiği yönündeki inançtır. Model, düzen ve tekrarlanabilirlik kendi kafalarından uydurdukları özellikler değil, incelenmekte olan fiziksel dünyada var olan özelliklerin yansımalarıdır. Kuramlarının gerçek dünyaya dair tutarlı bilgiler sunduğuna inanmıyor olsa aklı başında hiçbir bilim adamı, düşük ücret alarak, sayısız burs ve tez yazmayı, aksilik çıkaran araçlar ve yöntemlerle uğraşmayı, çelişen verilerle boğuşmayı, üzerinde çalıştığı bulguların kendilerinden önce bir başkasınca yayınlanmasının yarattığı hayal kırıklığıyla baş etmeyi ve saatlerce laboratuarda ter dökmeyi kabul etmezdi. Bu bağlamda bilim adamlarının hepsinin "gerçekçi" oldukları söylenebilir. Ancak "eleştirel" kelimesi, bu yaklaşımı bir yüzyıl öncesinde baskın olan "kalıplaşmış görüşte" rastlanan gerçekçilikten ayırır. Bilim adamları (genel olarak) "naif gerçekçiliği" benimsemezler. Kuramlarının içerisinde yaşadıkları dünyaya dair eksiksiz bilgi sağladığına inanmazlar. Ayrıca doğa yasalarının, keşfedilmeyi bekleyen kıtalar gibi oldukları yönündeki eski görüşe de inanmazlar. Tam aksine, bilimsel verilerin "kuram yüklü" olduğunu kabul eder, verilerin duyusal olarak algılanmasında yalnızca öncül kuramsal varsayımların değil, kullanılan teknikler ve araçların da önemli rol oynadığını itiraf ederler. Dolayısıyla bir önceki yüzyıldaki meslektaşlarından farklı olarak, insan öğesinin bilim kurumuna olan etkisini reddetmezler. Gerçekçiler bilimsel bilgiyi ayrı bir konumda değerlendirmeye çalışmış, belirli kuralların korunmasının fiziksel dünyaya dair bu kesin ve hatasız bilgiler bütününün geçerliliğini sağlayacağı yanılgısına düşmüştü. Eleştirel gerçekçilerse bilimin nesnelliğine inanmayı sürdürmekle beraber, mutlak nesnelliğin fiilen mümkün olmadığını fark etmişlerdir. İyi bilimsel kuramlar, değişmez yasalardan ziyade fiziksel dünyanınişleyişini tutarlı kılmaya yarayan haritalar, ileride girişilebilecek araştırmalar için başlangıç noktaları niteliğindedir. Ne olursa olsun bu haritalar fiziksel dünyanın araştırılmasıyla bugünkü koşulların el verdiği ölçüde erişilebilen verilerle uyumludur; sosyokültürel üretiler değildir.

Bu husus eleştirel gerçekçi yaklaşımı savunanların elindeki en önemli kozdur. Son tahlilde bilimin *işlediği*söylenebilir. Örneğin, geçtiğimiz iki yüz yıllık dönemde, dünyadaki yaşamın biyokimyasal ve biyolojik yapısına dair bildiklerimiz katlanarak

arttı. Yaşanan ilerlemelerdaha iyi ilaçlar ve aşıların üretimini mümkün kılıp, sağlık hizmetleriningenelinde bir iyileşme sağladı. İnsan genomunun klonlanması da kalıtımsal hastalıkların anlaşılması ve önlenmesine yönelik olarak başvurulabilecek kullanışlı bir veri bankası sağladı. Modern biyolojik araştırmalarda geçerli kabul edilen kuram ve modeller doğal dünyanın gerçekleriyle en azından bir derece uyumlu olmasaydı, doğal dünyanıninsanlığa fayda sağlayacak biçimde kullanılması pek mümkün olmazdıbüyük olasılıkla. Bilimsel ilerlemelere getirilen daha aşırı nitelikteki sosyolojik yorumlamaların en zayıf yanı, bilimin neden bu denli başarılıolduğunu izah edemiyor olmalarıdır. Eğer insanlarca kurgulanan bilgi türlerinin tümü aynı ölçüde geçerliyse, hastaların iyileştirilmesi söz konusu olduğunda, modern tıbbın kabile büyücülerine kıyasla daha başarılı olmasının sebebi nedir?

Günümüz bilim çevrelerinde büyük oranda kabul gören "eleştirel gerçekçilik" anlayışıyla, birtakım dinsel gelenekler çerçevesinde benimsenen "eleştirel gerçekçilik" anlayışı arasında önemli benzerlikler olduğuna işaret edilmiştir. M. B. Foster meşhur bir makalesinde[19], Hıristiyan yaratılış öğretisinin, yaratılmış düzenin yaratıcıya *tabi*olarak tanımlanıyor olması dolayısıyla modern bilimin gelişiminde önemli roloynadığını savunuyordu. Bir başka deyişle, maddenin özellikleri, maddeyi özgür iradesiyle var etmeyi seçen ve söz konusu özelliklerle donatan yaratıcının süregelen belirleyiciliğine bağlıdır. 4 ve 5'inci bölümlerde belirtildiği üzere bu düşünce, Grek felsefesine hâkim olan, maddeninözelliklerinin ilahi faaliyetlerden büyük ölçüde bağımsız kabul edilen içkin özlere göre belirlendiği yönündeki varsayımdan çok farklıdır. Hıristiyan deizmine göre, illüzyondan ibaret olmayan, Tanrı'nın süregelen faaliyetlerine dayandıkları için tutarlı ve tekrarlanabilir fiziksel özellikleri olan gerçek bir dünya söz konusudur; dolayısıyla bilimsel yöntemlerle incelenebilir bir dünyadır bu. Bu dünya görüşü bilimsel gerçekçinin anlayışıyla da büyük ölçüde örtüşür.

Dünyaya ve kişilerin dünyada edindikleri deneyimlere dair birtakım "veriler" de vardır ki, bilimsel bilginin sağladığı çerçeve bu verilere dar gelir. Bu veriler, tarihin incelenmesinden edinilen bilgiler; insan davranışlarına ve insanlarca kurulmuş toplumsal yapıların, siyasi sistemlerin ve dinsel toplulukların işleyişlerine dair gerçekler; estetik, din ve kişisel ilişkiler alanlarında edinilen deneyimler; ahlâki mecburiyetler ve yükümlülüklere dair deneyimler ve belirli dinlerin incelenmesiyle elde edilen bilgiler gibi çok çeşitli gözlemlerden elde edilir. Bu heterojen gözlemler ve deneyimler bütünü, göz ardı edilmemesi gereken veriler ihtiva eder ve bu veriler en az bilim adamlarının laboratuarlarda inceledikleri numuneler kadar gerçek dünyanın öğeleridir. Ancak Hıristiyan teisti, böylesi gözlemler ve deneyimlerin en iyi ihtimalle bile resmin ancak küçük bir bölümünü görünür kılacağını ve içinde yaşadığımız dünyayı yorumlayışlarımızın kaçınılmaz olarak türlü kültürel ve felsefi varsayımların etkisinde biçimlendiğini ısrarla vurgulayışıyla "*eleştirel* gerçekçi" sıfatını hak eder. Böylesi uyarılar yapılıyor olsa da,bu görüş uyarınca dünyaya dair gözlem ve deneyimlerimiz insan kurgusundan ibaret olmayıp çatışan dünya görüşleri arasında mantığa dayalı seçim yapma süreçlerinde başvurulabilecek somut veriler sağlar.

Din alanında olduğu gibi bilim alanında da “eleştirel gerçekçi” için “dürüstlük” temel bir gerekliliktir. Bath Üniversitesi Sosyoloji Profesörü Harry Collins’in de belirttiği üzere:

> Diğer toplumsal kurumlarda olduğu gibi, bilim kurumu da “güvene” dayanır, çünkü her bilim adamı her olgunun doğruluğunu kontrol edemez. Güven söz konusu olacaksa dürüstlük zaruridir, çünkü doğru söylediğimizkadar yalan da söyleyecek olsak güven diye bir şey kalmaz ve söylemler “bilgi” olma niteliklerini yitirir…[20]Bütün toplumlar dürüstlük ve güven üzerine kuruludur. İnsanlar çekinmeden yalan söyleyecek olsalar, ağızlarından çıkacak hiçbir sözün veya gerçekleştirecekleri hiçbir eylemin bir anlamı veya tutarlılığı olmayacaktır, dolayısıyla da toplum düzeni diye bir şey de kalmayacaktır.[21]

Bilim tarihine bakıldığında bu konuya dair çarpıcı örneklere rastlanır. Örneğin, erken dönemlerinde *Nullius in verba* (kimsenin sözüne büsbütün güvenme) söylemini benimseyen Kraliyet Cemiyeti, güvenilirlikvasfını iyi bir aileden geliyor olmayla ilişkilendiriyordu. Shapin’in de işaret ettiği üzere, Robert Boyle gibi ilk bilim adamlarının sözlerine kulak verilmiş olması da doğrudan sosyal statüleriyle bağlantılıydı. Beyefendilerin (iyi aileden gelen kimseler) duyusal deneyimleri tanımlamayetkinliğine haiz; toplumsal saygınlıklarını koruyabilmek için doğru söylemek zorunda olan; Hıristiyan inancına mensup; gözlemlerinden herhangi bir çıkar elde etme ihtiyacı olmayan, ekonomik açıdan bağımsız ve önyargısız kimseler olduklarına inanılırdı. Aksine, genellikle araştırma görevlisi olarak çalıştırılan alt tabakadan gelme kimselerinse,gerçekleri ve edinilmiş bilgileri doğru biçimde aktaramadıklarına inanılırdı (bütün deneyleri yapan onlar olsa da!).[22]Günümüzdeyse bilim adamlarının inanılabilirlikleri, bilimsel açıdan güvenilir olmalarına ve yayınladıkları makalelere bağlıdır, ancak dürüstlük hâlâ bilim kurumunun temel taşlarından biridir.

Dolayısıyla dört ila yedinci bölümlerde belirtildiği üzere modern bilimin, Tanrı’nın yarattığı evrenin nasıl işlediğini öğrenme isteğine ve öğrenme arzuna dayalı araştırmalara imkân tanıyan teist bir dünya görüşü çerçevesinde hızla gelişmiş olması bir tesadüf değildir. Tanrı bütüngerçeklerin kaynağı kabul edildiği ve var olan her şey onun süregelen faaliyetleri sayesinde yaratılıyor ve sürdürülüyor olduğu için, bilim kurumunun ana hedeflerinden biri Tanrı’nın yaratma faaliyetlerini dürüstçe ortaya koymaktı. Dürüstlük ilkesi belirli bir teolojik dünya görüşüne dayandırılıyordu. “Dürüstlük”, bilim alanında olduğu gibi din alanında da önemli rol oynar. Din, Tanrı’nın, yarattığı düzendeki yerini eksiksiz olmasa da olabildiğince doğru biçimde tanımlama görevini üstlenmiştir. Bir sonraki bölümde belirtileceği üzere, dürüstlük meselesinin, yaratılış ve evrim konusundaki tartışmalarda da önemli bir yeri vardır.

Yani “eleştirel gerçekçilik”, eski “kalıplaşmış görüş” ile postmodernizm çerçevesinde savunulan aşırı görecilik (rölativizm) gibi iki aşırı uç arasında bir noktada yer alır. Aslında postmodernizm, bilim ile teizmde rastlanan ortak varsayımların gün ışığına çıkarılmasında etkili olmuştur. Bilim ile Hıristiyan teizminin dünya görüşleri büyük ölçüde uyumludur.

2. Tutarlılık

Bilim ve teolojinin önemli ortak hedeflerinden biri, bugüne dek sunulmuş olan bilimsel ve teolojik dünya görüşleri olmaksızın tutarlı biçimde sunulması mümkün olmayan, yaşadığımız dünyaya dair gözlemleri tutarlı kılmaktır. Darwin'in evrim kuramı bilim alanında, tuhaf bir kuramın normalde tutarlı olmayan çeşitli olguları tutarlı biçimde sunabilmesine bir örnek olarak gösterilmiştir sıklıkla.[23]Ernst Mayr'ın da bir yazısında vurguladığı üzere: "Evrim kuramı haklı olarak biyoloji alanındaki en bütünleştirici kuram olarak tanımlanmıştır. Organizmaların çeşitliliği, organizma çeşitleri arasındaki benzerlikler ve farklılıklar, sergiledikleri dağılım ve davranış, adaptasyon ve etkileşim düzenleri; bütün bunlar evrim kuramıyla anlamlı kılınmaları öncesinde kafa karıştırıcı bir olgular kargaşasından ibaretti."

Darwin de *Türlerin Kökeni*'ndebenzer düşünceleri ifade etmişti: "Bağımsız yaratılış kuramıyla değerlendirilmeleri durumunda anlaşılamayacak olan bir dizi olguya ışık tutulmuş oldu." Darwin, Lyell'ın sözlerine atıfta bulunarak "uzun bir argüman/savunma" diye tanımladığı bu kitabıyla, ancak doğal ayıklanma kuramı doğru olduğu takdirde bir anlam ifade edebilecek bin bir türlü delili okuyucuya sunmayı amaçlıyordu. Darwin'in bir araya getirdiği verilerin büyük çoğunluğu aslında çok uzun zamandır biline gelen verilerdi; *Beagle* ile çıktığı seferde derlediği veriler dâhil olmak üzere diğer bazı verilerse kendisine aitti. Darwin *Türlerin Kökeni*'nde özellikle, benzer iklim ve coğrafi koşulları olan ülkeler ve adalarda neden benzer hayvan ve bitki türlerinin gelişmediği meselesine tekrar tekrar değiniyordu. Eğer her bir hayvan ve bitki türü, belirli bir iklime uygun biçimde yaratılmış idiyse bu durumu izah etmek güçtü. Ancak her bir türün, yaşadığı bölgeye has geçiş süreçlerine tabi olduğu varsayılacak olsa bu durumu izah etmek mümkünolabilirdi. Darwin ayrıca, türlerin ailevi benzerliklere göre de sınıflandırılabileceklerini ve belirli bir hayvan sınıfının alt gruplarında yer alan türlerin, aşamalı bir değişim sürecine işaret eder biçimde, bir dizi ortaknoktalarının olduğunu da belirtiyordu. "Doğa bir yapıdan bir başka yapıya atlamış olamaz mı? Doğal ayıklanma kuramına baktığımızda bu soruya 'hayır' cevabını vermemiz gerektiğini anlarız; çünkü doğal ayıklanma ancak küçük ölçekli bir dizi değişiklikle mümkün olabilir; 'atlama' söz konusu olamaz, değişimler en kısa ve en küçük adımlarla gerçekleşmelidir."[24]Hayvanlar âleminde yer alan türlerin kemik yapılarınabakıldığında da yine benzer yapılara ve işlevlere rastlanıyordu:

> Tutma eylemini gerçekleştirmek üzere tasarlanmış insan eli, kazmak üzeretasarlanmış köstebek eli, atın bacakları, domuzbalığının yüzgeci ve yarasanın kanatları; bütün bu uzuvların aynı şablondan çıkmışçasına tasarlanmış olmaları ve tıpatıp sıralanmış biçimde aynı kemiklerden oluşmaları çok tuhaf değil midir?[25]

Dolayısıyla doğal ayıklanma, birtakım yeni ve çarpıcı keşfi sunmaktan ziyade, birçok farklı veriyi harmanlayarak tutarlı bir bütün yaratacak kapsayıcı bir kuram

olmak üzere öne sürülüyordu. Önemli bilimsel kuramlardan beklenen de budur zaten. Kuramlar, her zaman Darwin'in kuramı kadar geniş çaplı olmasa da, gözlemler arasında bağlantılar kurarak belirli bir olguya dair en uygun açıklamayı sunacak çıkarsamaya erişmek amacıyla daha önceleri tutarsız kabul edilen verileri tutarlı kılar. Yukarıda da belirtildiği üzere Einstein'ın kuramı, Merkür'ün yörüngesinde gözlemlenen düzensizliği izah edebildiği için Newtoncu bilime kıyasla daha tutarlı bir kuram sunuyordu. Birçok bilimsel makalenin sonunda, makalede sunulan verilerin tartışılmasında temel alınması arzu edilen modeller sunulur. Bütün bu modeller için aynı kritik soru geçerlidir; söz konusu model, sunulan verileri izah etme konusunda ne ölçüde tutarlı bir sonuç verebilmektedir?

Tutarlılık meselesi, rakip nitelikteki fizik ötesi dünya görüşlerinin değerlendirilmesinde de önemli yer tutar. Örneğin, Tanrı'nın varlığını reddeden fizik ötesi bir dünya görüşü olan ateizmin, içerisinde yaşadığımız evrene ve gözlemciler olarak bu evrende edindiğimiz deneyimlere dair bir izahat sunamadığı için tutarlılıktan yoksun olduğu öne sürülür sıklıkla. Birçok kişi için, Tanrı'nın var olmadığı düşüncesi, evrende karbon temelli yaşam formlarının ortaya çıkmasını mümkün kılan fiziksel sabitlerlerde gözlemlenen ince ayar ışığında inanılması güç bir düşüncedir. Bu argümanın Tanrı inancını savunmak üzere ne ölçüde kullanılabileceğine 12'nci bölümde daha çok değinilecektir. Böylesi "insancı argümanların" geçerli olup olmadıkları tartışıladursun, biz insanların bilinçli yaratıklar olarak ortaya çıkışımızın, milyonlarca yıllık bir evrim sürecinin ardından gerçekleştiği somut bir gerçektir. Bu süreçsonrasındadır ki, mantık çerçevesinde inceleyip anlayabildiğimiz, matematiksel zarafet yansıtan ve şaşırtıcı derecede biyolojik çeşitlilik barındıran üzerinde yaşadığımız kendi küçük gezegenimizin de içinde yer aldığı huşu uyandırır boyuttaki bir evrenin gözlemcileri (belki de tek bilinçli gözlemcileri) olabildik. Ateist inançlar doğruysa, bu inanılmaz evrende insanlar olarak var oluşumuz, ağaçlar arasında esen rüzgârdan daha anlamlı olmayan acayip bir tesadüften ibaret olmalı. Ateizmin fizik ötesi anlayışı uyarınca evrende, insanların yaşamlarını anlamlı kılmak üzere kurguladıkları anlamlar dışında, somut anlamlar olamaz. Evrenin zaman ölçütleri veya gezegenimizin jeolojik tarihi ışığında (aynı şeye denk gelir), her bir insanın ömrü göz açıp kapayıncaya kadar sonlandığı söylenebilecek derecede kısadır ve ateist dünya görüşü çerçevesinde, göz açıp kapayıncaya kadar sonlanan bu yaşamların nihai bir önem taşıyabileceği düşüncesi izah edilebilir değildir. En harika Nobel ödüllü eser, en etkileyici sanat eserleri, en iyi müzik eseri, en soylu fedakârlıklar, siyasi başarının dorukları, en içten insan ilişkileri; zamanlabütün bunlar düşünceden yoksun hiçliğe gömülecek ve termodinamiğinikinci yasasının kaçınılmaz işleyişi dolayısıyla sonsuzlukta kaybolacaktır. Evren ya genişlemeye devam edecek ya da "büyük çöküşle" büzülerek sonlanacaktır. Ancak her iki olasılıkta da insanlık tarihi, evrenin tarihine kıyasla küçük ve zayıf bir ışıltıdan ibaret olacaktır. Toplumlarda adaletin sağlanması için verilen mücadeleler, bir ülkenin kısa tarihçesi çerçevesinde çok önemli addedilebilir. Ancak ateizm haklı olduğu takdirde nihai anlamda bu mücadele anlamsız

olmalı. Çünkü istisnasız olarak hem ezenler hem de ezilenler zaman aşımının kaçınılmaz etkisiyle tarih sahnesinden silinecek ve unutulacaktır. Güneş'in enerji rezervlerinin tükenmesiyle dünya üzerindeki insan topluluklarının sonu geldiğinde, adalete yönelik mücadeleleri hatırlayacak ya da insan ırkının kaçınılmaz olarak yok olacağı gerçeği ışığında bu mücadelelerin ne anlamsız olduklarını anlayabilecek bilinçli bir varlık kalmayacaktır. Ateistdünya görüşü çerçevesinde, tecavüzcüler ile azizlerin, katliamlar gerçekleştiren kimseler ile bakımevlerinde çalışan kimselerin, milyonlarcakişiyi gaz odalarında yakan çıldırmış diktatörler ile toplumları dönüştüren büyük sosyal reformcuların tümünün bedenleri, öldüklerinde temel taşlarını oluşturan kimyasal elementlere ayrışacak ve bütün bu kimselerin, iyi veya kötü tüm faaliyetleri önemsiz olacaktır; çünkü hatırlanmayacaklardır.

Bu çok karamsarca bir evren anlayışıdır ve birtakım sanat eserleri, müzik ve edebiyat eserlerinde yansıtılmasının dışında, ateistlerin çoğunluğu günlük yaşamlarında bu anlayışı unutmayı tercih eder; hayat bu kadar karamsar olamayacak kadar ilginç ve eğlencelidir. Ancak evreninnihai bir anlamı olabileceği düşüncesini tamamen reddeden felsefi bir yaklaşım ile en azından insan ilişkileri ve kişisel yaşam öyküleri bağlamında gözle görülür anlam ve amaçlar yansıtan bir dünyanın gerçekliği arasındaki ikilik, insanı düşünmeye sevk etmeli. İşte bu sebeptendir ki, kanımca ateizm inandırıcı olamamaktadır; fizik ötesi bir düşünce sistemi olarak, hedefler ve başarıların bir ölçüde anlamlı kabul edildikleri bir yaşam tarzını kabul ederken, yaşamın kendisinin tanım itibariyle nihai olarak anlamsız olduğu yönündeki bir dünya görüşüne dayanıyor olması ciddi bir çelişki yaratmaktadır.

Bu tür yorumlara günümüzde verilen tepkiler, G. E. Lessing'in bundan iki yüz yılı aşkın bir süre önce yazdığı bir kısa öyküyü hatırlatır. Büyülü bir yüzüğü olan bir babanın, artık bu yüzüğü üç oğlundan birine miras bırakma vakti gelmiştir. Baba, oğullarının hepsini aynı derecede sevdiği ve ayrımcılık yapmak istemediği için yüzüğün iki taklidini yaptırır. Böylece oğullarının üçüne de birer yüzük verebilecektir. Bu durum üç kardeş arasında, büyülü yüzüğün kimde olduğu konusunda bir tartışma yaşanmasına neden olur. Tartışma, Bilge Nathan'ın (Nathan the Wise) araya girerek şu yargıya varmasıyla sonlanır: "Her kardeş kendi yüzüğünün asıl yüzük olduğuna inansın, aynı zamanda yumuşak başlılık ve içten bir hoşgörü benimsesin." Bir başka deyişle bu yaklaşım bağlamında, inançları onları mutlu ettiği ve başkalarının inancına engel olmadığı sürece insanların hangi dünya görüşünü benimsedikleri önemli değildir.

"İçten hoşgörü" ilkesinin önemi göz ardı edilmemelidir, ancak bütün dünya görüşlerinin aynı ölçüde tutarlı oldukları düşüncesi, modellerin gözlemsel verilerle "uyuşmaları" gerektiği yönündeki inanca dayalıeleştirel gerçekçilik yaklaşımını benimsemiş kimseleri tatmin etmeyecektir. Ateizmin, felsefi açıdan nihai bir anlamsızlığın söz konusu olduğu yönündeki anlayış ile dünyanın amaç ve aşkınlık yansıttığı yönündeki inanış arasında ciddi bir çelişkiye işaret ettiğini ifade ettik. Peki ya teizmin daha tutarlı bir anlayış sağladığını söylemek mümkün müdür? Şimdi aktaracağım yorumlar bu soruya tam bir cevap sunmaz. Daha çok teistlerin kendi dünya görüşlerinin tutarlılığını savunmak üzere ileri sürebilecekleri türdeki gözlemlerin bir

özeti niteliğindedir. Unutmayalım ki, bu bölümün ana hedefi, bilimsel araştırmalarda geçerli olan modellerin denenmesi kavramının, fizik ötesi sistemlerin mantıksal değerlendirmelerinde ne ölçüde uygulanabileceklerini irdelemektir.

Teizm, evrenin yaratılması ve sürdürülmesinde etkin olan bir Tanrı'nın var olduğu yönündeki inançtır: Bu inanç uyarınca Tanrı evrenin bir parçası değildir; evren ve evrenin öğeleri Tanrı'nın iradesine bağlıdır. Bu inancın modern bilimin ortaya çıkmasında katkı sağladığını gösteren delillere daha önce dört ila yedinci bölümlerde yer verdik. Hıristiyan teizminde de, Tanrı'nın bazı vasıflarının ancak insanlar üzerindenyapılacak benzetmeler aracılığıyla tanımlanabileceğini (tabii ki yetersizbiçimde) ve bu vasıflardan ikisinin sevgi ve affetme olduğunu belirtmiştik. Hıristiyan teizmi Tanrı'yı, düğümlenmiş fizik ötesi bir sorunsalı çözümlemek üzere öne sürülmüş felsefi bir kavram olarak değil, kişiselbir Tanrı, Nasıralı İsa Mesih'in Tanrısı ve Babası olarak görür; O var olmadığı takdirde başka bir şey de var olamaz ve ancak O'nun buyruklarıyladır ki evren, bilimsel çevrelerin yeterli biçimde tanımlamak için büyük çaba harcadıkları özellikleri barındırabilmektedir.

Ateizm gibi teizm de fizik ötesi bir inanç sistemidir. Fizik ötesi bir dünya görüşüne sahip olmak, insan olmanın kaçınılmaz sonuçlarındandır. Birinci bölümde belirtildiği üzere, her birimizin zihninde, felsefe tarihinde önemli rol oynamış ve gündelik davranışlarımızı etkileyen felsefi sistemler barındırırız. Şu bir gerçek ki, ne teizmin ne de ateizmin, mevcut olan en tutarlı dünya görüşü olup olmadıklarını kesin olarak ispat etmek mümkün değildir – aksi mümkün olsa insanlık bugünküne kıyasla çok daha belirgin biçimde bu iki dünya görüşünden birini veya ötekini benimseyen kimselerin oluşturduğu iki kampa bölünmüş olurdu.Bununla beraber, mesafeli bir değerlendirme yapılacak olsa, dünya görüşü modeli olarak teizmin, dünyanın gözlemlediğimiz özellikleriyle daha iyi "uyuşur" göründüğünü söylemek mümkündür. Örneğin, Ein stein'ın da sıklıkla dile getirdiği üzere, evrenin en anlaşılmaz yönü, anlaşılabilir olmasıdır. Üstelik bu evren, anlaşılabilirliğini idrak edebilen bilinçli ve mantık sahibi yaratıklar barındırır. Teist dünya görüşü tam da böyle bir evren öngörür. 20'nci yüzyılda, kuantum kuramının kurucularından olan Dirac ve Schrödinger şöyle demiştir:

> Bir bakıma inancımız gereği, doğanın temel yasalarını tanımlayan denklemlerin matematiksel açıdan mümkün olan en yüksek derecede zarif olmasına dikkat ediyorduk. Bu inancın bize çok faydası oldu, hatta başarılarımızın temelinde inancımızın yattığını söylemek mümkündür.[26]

Fizikçi Steven Weinberg de benzer bir yorum yapmıştır:

> Temel parçacık fiziği sayesinde evrenin mantıksal yapısına dair birtakım şeyler öğrendiğimizi söylemek yanlış olmayacaktır… Keşfettiğimiz kurallar gitgide daha büyük tutarlılık ve evrensel geçerlilik göstermektedir… araştırmalarımızı sürdürdükçe maddeye yön veren kurallarda, evrenin temelmantıksal yapıtaşlarına kazınmış bir niteliği yansıtan bir sadeliğe ve güzelliğe rastlıyoruz.[27]

Daha önceleri Newcastle'da Kuramsal Fizik Profesörü olan Paul Davies de, evrenin anlaşılabilirliğinin kendi düşüncelerini ne denli etkilediği konusunda yazmıştır:

> Biz insanlar bilim aracılığıyla doğanın bazı gizemlerini çözebiliyoruz… Bunasıl olur da mümkün olabiliyor? *Homo sapiens*lerin neden evreni anlamalarını mümkün kılan bir akla sahip oldukları büyük bir muammadır. Bizler evrenin çocukları olsak da (canlandırılmış yıldız tozları) bu evrenin doğasını araştırabilmekte, işleyişinde etkili olan kuralların bazısını keşfedebilmekteyiz… Evrende var olmamızın tamamen rastlantıdan ibaret olduğuna, tesadüf olduğuna, evrensel dramda kaza eseri beliren geçici bir öğe olduğumuza inanmakta güçlük çekiyorum. Öylesine güçlü bir bağ var ki evrenle insan arasında… Fiziksel bir tür olarak *Homo sapiens*in varlığı hiçbir şey ifade etmeyebilir, ancak evrendeki bir gezegende yaşayan bir organizmanın akla sahip olması çok önemli bir gerçektir… Bu önemsiz bir ayrıntı olamaz. Akıldan yoksun amaçsız bir gücün tesadüfi ve küçük çaplı bir yan etkisi olamaz. Belli ki burada olmamız amaçlanmış.[28]

Davies bu düşünce doğrultusunda şöyle demiştir: "Kulağa tuhaf gelebilir belki, ama kanımca Tanrı'ya yönelik arayışta, dine kıyasla bilim daha güvenilir bir yol sağlar."[29]Davies bu yoldan yürümenin gelenekselteist inanca götüreceğini ima etmez ve doğal düzenin fiziksel özelliklerinden çıkarsama yapılarak Hıristiyan teizmine ulaşılabileceğini düşünmek de yanlış olur. Burada bambaşka bir şey kastedilmektedir; evren, fiziksel sabitlerin hayret verici biçimde ince ayarlanmış olmaları sayesinde bugünkü özelliklerine sahip olabilmiştir. Dolayısıyla bizlerin,bilinçli unsurlar olarak var oluşumuz, ateizmden ziyade teizmle daha uyumludur. Peacocke'un da belirttiği üzere: "İçerisinde evrim geçirdiğimiz bu dünyada gözlemlenebilen devasa ölçekteki harikulade yaratıcılık karşısında huşu duymamak için kör olmak gerek."[30]Wolpert de şöyle demiştir: "Dünyanın matematiksel tanımlamalara uygun biçimde düzenlenmiş olması ciddi bir muammadır. Bu muammaya açıklık getirecek cevap ne olursa olsun, bu durum hiç kuşkusuz ki başlı başına hayretvericidir."[31]

Burada bilimden yola çıkarak fizik ötesine dair çıkarımlar yapmayayönelik bir girişimin söz konusu olmadığını belirtmek gerekir. Yapılmaya çalışılan, A veya B fizik ötesi modellerinden hangisinin verilerle daha iyi uyuştuğunu saptamaktır. Teist evren anlayışında, fiziksel dünyanın anlaşılabilirliği ve matematiksel zarafeti ile bilinçli insanların varolması hem tutarlı hem de beklenen özelliklerdir; ateist evren anlayışındaysa bu özellikler ve bulgular tuhaf aykırılıklar gibi algılanır.

İnsanlar ve insanlar arası ilişkilerin var olmasından yola çıkarak da benzer bir mantık yürütme yapılabilir. Teizm çerçevesinde kabul görenkişisel Tanrı kavramı (soyut bir zekâdan çok daha fazlası olan), hem Tanrı'yla hem de birbirleriyle yakın ilişkiler kurmaya çağrılan bir dünyadolusu kişisel varlıkla gayet uyumludur. Gerçekten de insan ilişkilerininderinliği, coşkunluğu ve yoğunluğu (hangi dünya görüşünü benimsersebenimsesin herkesçe deneyimlenen), bu tür deneyimlerin bu dünyaya has geçici deneyimler oldukları yönündeki varsayımın anlamsızlığına karşı tepkilere sebep olmuştur. İnsan ile Tanrı arasındaki ilişkiler bağlamındaysa, birbirinden çok farklı kültürlerde evrensel olarak geçerli olan dinsel bir huşu duygusu ve kutsal olana dair

ortak bir bilinç kaydedilmiştir. Öyle görünüyor ki, insan türü iflah olmaz biçimde din düşkünü bir canlı türüdür ve aşkınlık talepleri bastırıldığı takdirde büyük olasılıkla başka kisveler altında hortlayacaktır. İşte evrenselliği ve kültür ile siyasete yön verebilişindendir ki, dinsel inanç yüzyıllar boyunca inanılmaz ölçüde kötüye kullanılmıştır. Dinin insanlar arası çatışmaları körüklemek üzere (Haçlı seferleri, Orta Çağ Avrupası'nda yaşanan din savaşları, Kuzey İrlanda'da yaşanan çatışma, Şiiler ile Sünniler arasında yaşanan çatışmalar vs.) kullanılıyor olmasından dolayı dinsel inançlardan uzak durmayı tercih eden insanları anlayışla karşılamak gerekir. Gerçi şunu da belirtmek gerekir ki, hükümetleri veya siyasi parti liderlerini, kendi ahlâksız çıkarlarını gerçekleştirmek uğruna dinsel inançlardan yararlanmaya iten de bizzat bu inançların sosyolojik gücüdür. Dahası, insanların diğer bazı temel dürtüleri de büyük çaplı trajedilere sebep olmuştur. Örneğin, insanın maddiyata yönelik açgözlülüğü de en azdin kadar savaşa neden olmuştur, ama bugün hâlâ para kullanmaktan vazgeçmiş değiliz. İnsanın oburluğu, özellikle Batı dünyasında birçok kişinin sağlıksız olmasına ve erken ölümüne sebep olmaktadır, buna rağmen yemekten vazgeçmeyiz. Yaşanan onca tecavüze rağmen de cinsellikten vazgeçmeyiz. Temel insan dürtülerinin hor kullanılmasının önüne geçmenin yolu büsbütün bir karşı duruştan ziyade suiistimalleri engellemektir. Dolayısıyla ne ilginçtir ki, siyasi hedefleri gerçekleştirmeye yönelik bir araç olarak hor kullanılabiliyor olması dinin gücünü ve evrenselliğini açıkça gözler önüne sererken, dinin böylesine evrensel bir olgu olması da teist dünya görüşüyle örtüşmektedir.

Peki ya Tanrı inancının bir arzu giderme ihtiyacından ibaret olduğu,göklerde bir baba var etme eğilimini yansıttığı yönündeki o eski Freudcu görüşe ne demeli? Aslında ne ilginçtir ki bu görüş, bilimsel verilerin toplanmasıyla değerlendirilebilen nadir Freudcu görüşlerden biridir. Freud'un kuramı doğru olsa, anaerkil veya ataerkil toplumsal eğilimler sergileyen çeşitli kültürlerin bu eğilimlerinin, söz konusu kültürlerde benimsenen tanrı kavramına yansımalarının olması beklenir. Ne de olsa bu tanrı kavramlarına yüklenecek vasıflar söz konusu kültürlerinaile yapılarında baskın olan kişinin niteliklerine göre seçilecektir büyükolasılıkla. Bildiğim kadarıyla bu yönde herhangi bir veri yayınlanmamıştır, dolayısıyla bu kuram deneye dayalı bir ispattan yoksundur. Bir toplumdaki yetke sahibi kimseler ile aynı toplumda tapılan tanrı(lar) arasında bir çeşit korelasyon olduğu ispat edilebilse bile, bu tanrının yetke sahibi insanın bir yansıması mı olduğu, yoksa (ki bu da aynı ölçüde olasıdır) söz konusu yetke makamının bu toplumda tapınılan tanrının sahip olduğuna inanılan vasıflarından yola çıkılarak mı biçimlendirildiği meselesini çözümlemek bir hayli zor olacaktır.

Freud'un bu kuramının oldukça kötü bir yorumlaması da söz konusudur. Tanrı'nın bir çeşit "arzu giderme" talebinden ibaret olduğu veya Richard Dawkins'in daha da muğlâk ifadesiyle "kişisel huzura dayalı bir argüman"[32]olduğu görüşüne dayanır bu yorumlama. Burada ileri sürülen düşünce, evrendeki var oluşun bir amacı ve anlamı olduğunu teyit ettiği için teist dünya görüşünü benimsemenin huzur verici olduğu, ateizminse yukarıda da özetlendiği üzere oldukça iç karartıcı bir görüntü sunduğu

yönündedir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, bir inancın huzur verici olup olmaması, o inancın doğru olup olmadığı meselesindebelirleyici değildir. Bir komutan zor şartlarda savaşmakta olan askerlerini ateşleme ümidiyle destek kuvvetlerinin yolda olduğu rivayetini yaymayı seçebilir. Ancak komutan, bu girişiminde ne kadar başarılı olursa olsun bu, destek kuvvetlerin gelmiyor olduğu gerçeğini değiştiremez. Bir anneyse, bahçede gulyabaniler olduğu yönündeki korkusu nedeniyle uyumakta zorlanan çocuğunu, "Korkacak bir şey yok, çünkügulyabani diye bir şey yoktur" gibi sözlerle rahatlatmayı seçebilir ve komutandan farklı olarak hem huzur vermiş hem de doğruyu söylemiş olur. Ayrıca "kişisel huzura dayalı bir argüman" anlayışında ima edilen türdeki psikolojik destek unsurunun Hıristiyan teizminin Tanrısı'nca sağlanmadığını da belirtmek gerekir; bu Tanrı'ya tapınmak oldukça meşakkatli bir iş olabilmektedir. Böylesi bir Tanrı'ya inanmak tehlikeliolabilir, çünkü bu Tanrı'ya tapınmak, mahrumiyet bölgelerindeki insanlara hizmet etmek üzere kazançlı bir işten ayrılmak gibi özverilerde bulunmayı gerektirebilir. Yani işin aslına bakılacak olursa, eğer bir "huzurarama" durumu söz konusuysa böylesi bir Tanrı'ya *inanmamanın*bu arayışa daha uygun düşeceğini söylemek mümkündür; ne de olsa bu inanç özveri ve adanmışlık gerektirir. Neticede belirli bir bireyin, kişiselinancını seçmesinde psikolojik etkenlerin belirleyici olduğu yönündekiiddialar kaçınılmaz olarak düşünsel bir kısırlığa sebebiyet verir. Bu tez her türlü inanç için ileri sürülebilir (teizm, ateizm, agnostisizm vs.). Ancak her seferinde verimsiz olacaktır, çünkü içerdiği iddialar tezin kendisini geçersiz kılar. Her türlü inanç için psikolojik açıklamalar sunulabilir. Bu ne ifade eder ki? Bu tür açıklamalar söz konusu inançların doğrumu yanlış mı olduğuna açıklık getiremezler, inançların doğruluğunu başka çerçevede değerlendirmek gerekir.

Dawkins'in dinsel inancı "izah etmek" ümidiyle öne sürdüğü, yukarıda bahsi geçen yaklaşımı kadar yararsız bir diğer benzetmesi daha vardır: "Mem" kavramı. Dawkins'e göre bu memler, genler gibi hızla çoğalan ve insan beynine "sirayet" eden türdeki düşünceler ve inançlardır:

> Örneğin, melodiler, fikirler, sloganlar, moda, el sanatları veya mimariye dair usuller, birer mem örneğidir. Nasıl ki genler, sperm ve yumurta aracılığıyla gen havuzunda yayılıyorlarsa, memler de beyinden beyne sıçrayarak mem havuzunda yayılır…[33]

Ayrıca şöyle iddia eder Dawkins:

> Tanrı meminin mem havuzundaki varlığını sürdürebiliyor olması, psikolojik açıdan çekici bir mem olmasından kaynaklanır. Var oluşa dair derin ve endişe yaratan sorulara yüzeysel olarak tatmin edici cevaplar sunar. Bu dünyadaki haksızlıkların öteki dünyada hesabının sorulacağı inancını barındırır. "Sonsuz kollar" yetersizliklerimizde bize destek çıkar, doktorun verdiği plasebo ilaç gibi olsa da, hayal gücünü geliştirmesi bakımından oldukça etkilidir.[34]

Bilimsel kuramların gelişiminde benzetmelerin genellikle olumlu etkilerinin olduğu şüphesizdir (özellikle de biyoloji alanında), ancak bir benzetmenin ne kadar faydalı olduğu da, belirli bir sorun konusunda neölçüde yeni bir anlayış sağladığı veya

belirli bir kuramın sınanması içinbaşvurulabilecek yeni yöntemler sunup sunmadığından yola çıkarak belirlenebilir. Bu bağlamda "mem" benzetmesinin başlıca iki kusuru vardır: Birincisi doğru olmaması, ikincisiyse faydalı olmamasıdır.

Birinci kusura değinecek olursak; fikirler ve inançların genlerle benzer biçimde aktarıldıkları düşüncesi düpedüz yanlıştır. Genler kromozomlara işlenmiş DNA dizileri aracılığıyla aktarılır. Fikirler ve inançların aktarılmasıysa sözlü, resimli veya yazılı iletişim aracılığıyla gerçekleşir ve DNA kopyalanmasından tamamen farklı bir süreçtir bu. Birincibölümde belirtildiği üzere, sahip olduğumuz inançların çoğunu çocukluk dönemimizde, üzerinde pek fazla düşünmeden benimseriz, ancak yaşamımızın ilerleyen yıllarında bu inançları gözden geçirebilir, tartabilir ve arzu ettiğimiz takdirde değiştirebiliriz. Genetik kalıtımımız ise çok farklı bir husustur, çünkü bu kalıtıma pek fazla müdahale etmemiz mümkün değildir. Elbette insan toplulukları içerisinde fikirler arası bir mücadele yaşandığı, gen havuzunda da genler arasında benzer bir rekabet yaşandığı yönündeki saçma sayılabilecek benzetmeyi de unutmamalı; işin aslı şu ki, genler arasındaki rekabete sebep olan işleyişler ile fikirler arası rekabeti doğuran etkenler öylesine farklıdır ki, böylesi bir benzetme oldukça abes kaçar.

Dawkins'in "mem" benzetmesinin neden faydasız olduğuysa, yukarıda "kişisel huzura dayalı bir argüman" savlamasına yönelik olarak sunulan eleştiriden çıkarsanabilir. Eğer bu benzetme doğruysa, "Tanrı memi" bir virüs gibi yayılabildiği, örneğin, ebeveynlerden çocuklara aktarılabildiği takdirde, "ateizm memi" de aynı ölçüde etkin biçimde aktarılabiliyor olmalı. Hatta "memlerin, inançların aktarımı sürecini gerçekçi biçimde yansıtan benzetmeler olduklarına inanma meminin" bile aynı ölçüde etkili biçimde aktarılabilmesi mümkün olmalı. Düşünceler böylesine otomatik biçimde aktarılıyor olsa, *hiçbir*inancın mantıklı biçimde doğrulanamayacağı ortadadır. Yani bu benzetme de "kişisel huzur" benzetmesi gibi kısır bir benzetmedir. Bir yere varmaz bu benzetme; dolayısıyla görmezden gelmek en doğrusu olacaktır.

Evrenin fiziksel sabitlerinin ince biçimde ayarlanmış olmalarının, buevrenin bilincinde olan insanların ve küresel bir olgu olan dinsel inanç olgusunun varlığının, teist bir dünya görüşüne uygun düştüğünü öne sürdük. Müzik ve sanat eserlerinin var olmasının ve bu eserlere ilgi duyuluyor olunmasının da bu dünya görüşüyle uyuştuğu sıklıkla vurgulanmıştır. Bugünkü anlamıyla müzik ve diğer sanat eserleri, evrimsel tarihimizin çok geç safhalarında ortaya çıkmıştır; dolayısıyla biyolojik evrime bir etkilerinin olmuş olması mümkün değildir. Ayrıca en ateşli sosyobiyolog bile, Beethoven yerine Brahms dinlemenin üreme organlarının verimini artırdığı yönündeki bir önermeyi reddedecektir büyük olasılıkla. Eğer evren, ateizmde öne sürüldüğü gibi nihai bir amaçtan yoksun ise, evrensel bir deneyim olan, önemli müzikal eserlerin veya benzeri türde insan üretisi eserlerin etkisinde kalma durumunu açıklamak çok zor olur. Çoğu kimseler yaşamlarının bir bölümünde, bazı kimselerse daha büyük sıklıkla yoğun aşkınlık duyguları hisseder. Genellikle sanat eserlerinin yarattığı etkilerdir bu tür hisleri tetikleyen. Gerçi doğal dünyada edinilen deneyimler de benzeri hisleri tetikleyebilir. Üniversitede okurken ateist bir arkadaşım vardı. Hafta sonları dağa tırmanırdı. Bir cuma günü İskoçya'da bulunan Skye dağlarına tırmanmaya gitmişti.

Pazar günü üniversiteye döndüğünde teist olmuştu. Bu inanç değişikliğinin ardında, hafta sonunda Tanrı'nın varlığına dair çok ikna edici bir savunma işitmiş olması değil, kendisinin ifade ettiği üzere, böylesi çarpıcı bir doğal güzelliğin doğal düzenin ötesinde bir gerçekliğin varlığına işaret etmediğine inanmayı sürdüremeyeceğini fark etmiş olması yatıyordu. Doğa ve sanat eserlerinden kaynaklanan böylesi deneyimler, insan yaratıcılığının, Tanrı'nın yaratıcılığının solukbir yansıması olduğu yönündeki inancı barındıran teist dünya görüşüyle daha uyumludur. Çünkü ateist dünya görüşünde bu tür deneyimler oldukça tuhaf ve ayrıksı kabul edilir.

Tabii ki bu argümanların her biri geliştirilebilir, tartışılabilir ve uzun uzadıya eleştirilebilir. Burada ele alınmalarının nedeni, fizik ötesi "modeller" veya "dünya görüşlerinin", bilimsel verilerin değerlendirilmesinde başvurulan tarzda savlamalar ve karşıt savlamalardan pek de farklı olmayan mantıklı argümanlar aracılığıyla sınanabileceklerini göstermektir. Değerlendirme aracılığıyla şu soru sorulur: Önerilen model ile en uyumlu olan gözlemler veya veriler hangileridir? Ayrıca, değerlendirilen model ile uyumlu olan çok sayıda gözlem mevcutsa bile, tutarlılığını şüpheli kılacak ölçüde modele ters düşen herhangi bir gözlemvar mıdır? Bu husus aşağıda "çürütme" başlığı altında daha ayrıntılı olarak incelenecektir.

3. Aklıselim/Aklın yolu

Bilim kurumunun, aslında herkesin normal terminolojiyi kullanarak tanımlayabileceği şeylerin bilim adamları tarafından özel terminolojilerletanımlanmalarına dayanan, ama büyük ölçüde aklıselimin egemen olduğu bir kurum olduğu düşünülür çoğu zaman. Felsefeci ve matematikçi Alfred North Whitehead de şöyle iddia etmiştir: "Bilimin temelinde aklıselim görüşe dayanan bir düzen yatar." Lewis Wolpert ise oldukça ikna edici biçimde, bilimin "aklıselime" dayandığı düşüncesinin büyük oranda hatalı olduğunu ve bilim adamlarının edindikleri veriler dolayısıyla birçok zaman aklıselime ve sezgiye aykırı sayılabilecek kuramlarainanmak durumunda kaldıklarını savunmuştur.[35]Şaşırtıcı bilimsel atılımlarda "yanal düşünceler" önemli rol oynar genellikle. Yanal düşünceden kastedilen şey, o güne dek kimsenin inanmadığı veya düşünmediği bir şeyleri tasavvur edebilme yetisidir. Moleküler biyoloji uzmanı Sydney Brenner, Nobel ödülü sahibi diğer bir bilim adamı olan Francis Crick ile aynı ofiste geçirdiği yirmi yıllık dönemden bahsederken şöyle der:

> Aklımıza geleni söyleyebiliyorduk; böyle bir kuralımız vardı. Sohbetlerimizin büyük çoğunluğu saçmalıktan ibaretti. Ancak ara sıra sohbetlerimizde ortaya atılan yarım yamalak fikirlerden birinin kayda değer kabul edilipdaha zarif bir dille kuramlaştırıldığı da oluyordu. Sanırım ürettiğimiz güzelfikirlerin çoğunun temeli bu çılgınca sohbetlerimizde atılıyordu. Ama birbirimizi, bugüne dek asla gün yüzü görmemiş birtakım kuramlar konusunda ikna ettiğimiz de oldu… Gerçekten uçuk kaçık kuramlardı bunlar.[36]

“Tutarlılık” alt başlığını taşıyan bir bölümün hemen ardından böylesine uçuk bir bilimsel yaklaşımdan bahsetmek tuhaf olabilir. Ancak alıntıda göze çarpan “anarşi” durumunun aslında yeni ve farklı fikirlere karşı bir açık görüşlülük, daha önce inanılmamış bir şeye inanabilme ya da birtakım eski verilere yeni bir gözle bakabilme durumu olduğunu davurgulamak gerekir. Bu açık görüşlülük, ortaya atılan yeni düşüncelerindoğrulanması veya çürütülmesi için yapılması gereken zahmetli deneylerin gerekliliğini ortadan kaldırmaz, ancak düzenli olarak yeni fikirler ortaya atılıyor olmasa, bilim kurumu verimliliğini yitirir, kısırlaşır.

Değerlendirilen verilerle en iyi örtüşen yeni bir kuram kimi zaman aklıselime aykırı olabilmektedir. Newton’un da çekim kuvvetinin doğasına değinirken yazdığı üzere:

> Cansız kaba bir maddenin, maddesel olmayan başka bir etkenin müdahalesiolmaksızın kendisi gibi bir başka maddeyi, fiziksel temasta bulunmadan etkileyebilmesi anlaşılmazdır… Yerçekiminin maddenin doğal, içsel ve esasbir özelliği olması, öyle ki bir cismin uzaktaki bir cismi, aralarındaki boşluğa rağmen ve başka bir unsurun aracılığı olmaksızın etkileyebilmesi… banakalırsa, felsefi anlamda yeterli bir anlayışa sahip hiçbir kimsenin asla aldanmayacağı bir saçmalıktır.[37]

Ancak imkânsız görünene inanma konusunda böylesine çekinceli olmasına rağmen, daha sonra şöyle der Newton: “Çekim kuvveti, belirli bir yasaya uygun biçimde sürekli olarak işleyen bir unsura bağlı olmalı, ancak bu unsurun maddesel mi madde dışı mı olduğunu okuyucuların takdirine bırakıyorum.” Tek makul evren anlayışı, cisimlerin aralarındaki büyük mesafelere rağmen birbirlerine güç uygulamalarına dayananbir evren anlayışı olduğu için, uygulanan bu güçlerin doğası tam olarak bilinmese bile bu güçlerin varlığına inanmak gerekiyordu. Tutarlı bir kuram geliştirmeye yönelik bir girişimin, aklıselime aykırı sayılabilecekbir inancın benimsenmesini gerektirmesine ilginç bir örnektir bu.

Günümüzde de evrenbilimcilerin, Büyük Patlama’nın sonrasındaki ilk saniyede evrenin durumunu tutarlı biçimde tanımlamaya yönelik arayışları sonucunda, evrenin bütün kütlesinin iğne deliğinden girecek ölçüde küçük bir noktada toplanmış olduğuna inanmalarını gerektiren bir kuram belirmiştir! Böylesi bir kuramın, aklıselime dayalı kıstaslardan yola çıkılarak geliştirilebilmiş olabileceğini iddia etmek gerçek dışıolacaktır. Wolpert’in de dediği gibi:

> Bilim çerçevesinde geliştirilen fikirler de, bilimin icra edilmesinde benimsenen yöntemler de sezgiye ve aklıselime aykırıdır; kast ettiğim, bilimsel fikirlerin salt olguların incelenmesiyle edinilemeyecekleri ve bu fikirlerin çoğu zaman gündelik deneyimlerle çelişir görünebilecekleridir.[38]

Bu saptamaları abartmaktan ve farklı bağlamlara çekmekten kaçınmak gerekir. Wolpert, saçmalığa inanmamız gerektiğini söylemiyor burada,yalnızca bilimsel düşüncenin genel olarak gündelik yaşamlarımızda geçerli olan sıradan düşünce kalıplarından farklı olduğunu vurgulamaya çalışıyor. Sıradan düşünce kalıpları

(aklıselim) bizatihi yanlış değildir, ancak bilimsel kuram için bir araç olamayacak kadar sınırlıdır.

Din için de benzer bir yargıya varmak mümkün müdür? Kanımca evet! Gerçi bu benzerliği kurarken birtakım vasıflarla sınırlı tutmak gerekecektir. Bilim alanında olduğu gibi din alanında da, gerçeğe sıradandüşünce kalıplarıyla varılamayacağı inancı, asla saçmalığa inanılabileceği anlamında yorumlanmamalıdır. Ne olursa olsun, eğer evrenin ve evrenin vasıflarının sürerliğini sağlayan mutlak güç olan her şeye gücü yeten bir Tanrı var ise, bu Tanrı'nın varlığına ve vasıflarına dair bildiklerimizde şaşırtıcı ve tuhaf birtakım öğelerin olmaması garip olurdu herhalde. Vasıfları ve tanımlaması bağlamında aklıselim kabul ettiğimizsıradan düşüncelerimizle tümüyle örtüşen türdeki bir Tanrı'ya tapınmakkonusunda tereddüt etmemiz gerekebilir. Ne de olsa böylesi bir Tanrı'nın insan kurgusundan ibaret olma olasılığı daha yüksektir.

Daha dünyevi sayılabilecek gündelik etik tercihlerde de benzeri kıstaslar geçerli olabilir. Örneğin, insanların hiç tanımadıkları ve akrabaları da olmayan kimselere yardım etmek üzere uzaktaki birtakım ülkelere giderek başarılı bir kariyeri, belki de yaşamlarını riske atmaları aklıselim diye nitelenebilecek bir hareket kabul edilmez. Ama yine de birçok insan dinsel inançları nedeniyle böylesi riskler alabilmektedir. Gündelik hayatta geçerli olan sıradan düşünce kalıplarına büsbütün ters düşen böylesi seçimler, bilim alanında olduğu gibi din alanında da, söz konusu disiplin için geçerli olan dünya görüşü çerçevesinde değerlendirilmelidir. Bilim alanında olduğu gibi din alanında da, birtakım verilerin anlaşılabilmesi için gündelik düşünce kalıplarına ters düşen bazı şeylere inanmak gerekebilmektedir. Nitekim teizm bağlamında kişinin akrabası olmayan birtakım insanlara yardım edebilmek için fedakârlık yapması gibi "tuhaf" girişimler gayet mantıklı görünebilmektedir.

Aslında kitlelerce anlaşılır olmalarına dek gayet tuhaf kabul edilen yeni inançları benimsemek zorunda olan kimselerin başında bilim adamları gelir. Bütün evrenin iğne deliğinden geçecek kadar küçük olmuş olabileceğine kim inanır ki; tam bir kocakarı hikâyesi!

4. Nesnellik

Bilim alanında kusursuz bir nesnelliğin mümkün olmadığını zaten vurguladık. Bilim tarihine bakıldığında birtakım kuramların geliştirilmesinde bilimle alâkası olmayan sebeplerin rol oynayabildiği görülür; dört ila yedinci bölümlerde, belirli kültürel veya dinsel hedeflere yönelik olarak gelişen araştırma girişimlerine örnek verilmiştir. En nihayetindebilim diye anılan bilgi birikimi, çok farklı kültürlerden gelen ve bambaşka dilleri konuşan kimselerce tesis edilir ve bu kimselerin de, bilimsel topluluk içerisinde başka birileri tarafından elde edilen deneysel bulguları, deneyleri tekrar ederek doğrulayabilecekleri varsayılır. Başlı başına bu tekrarlanabilirliğin bile bilimin, belirli bir kültürün ürünü olmaktan ziyade, fiziksel dünyanın özelliklerini gerçekçi biçimde yansıtan ve nesnelliği hedefleyen bir insanlar topluluğunca tesis edilen bir bilgi birikimi olduğuna işaret ettiği savunulmuştur.

Din alanında da benzer bir durum söz konusu olabilir mi? İlk bakışta hayal gibi görünebilir bu. Şu bir gerçek ki, eğer Suudi Arabistan'da yetişmiş olsaydım, bugün büyük olasılıkla bir Hıristiyan değil, bir Müslüman olurdum. Bununla birlikte aynı koşullar ışığında biyokimya uzmanı olmam da oldukça düşük bir olasılık olurdu. Ancak doğruluğu şüphesiz olan bu saptamaya rağmen, biyokimya kariyerimden, bu kariyeri belirli tarihsel ve kültürel belirleyicilerin etkisinde seçtiğim için vazgeçecek veya bu alandaki çalışmaların geçerliliğini reddedecek değilim. Ayrıca yalnızca doğduğum ülke demokrasiyle yönetildiği için demokrasiyi önemsiz kabul etmem de mümkün değildir. Kültür ve yetiştiriliş tarzı kişinin neye inanacağını kesin olarak tayin etmez, özellikle de kişi çokça seyahat ediyor veya bilinçli olarak farklı düşünce biçimlerini veya inançları tanımaya çalışıyorsa. Ailelerinin Hıristiyan kökenlerine rağmen Hinduizm, Budizm veya İslam'ı benimseyen bazı Britanyalılar'ı tanırım. Benzer biçimde Müslüman ülkelerde Müslümanolarak yetiştirilmelerine rağmen Hıristiyan olmayı seçen kimseler de tanıyorum. Birkaç kuşak boyunca ateizmi benimsemiş ailelerden gelen Hıristiyanlar, birkaç kuşak boyunca Hıristiyanlık'ı benimsemiş ailelerden gelen ateistler tanıdım. Bu gözlemler, söz konusu inanç tercihlerinin nesnel yaklaşımlarla yapıldıklarını ispat etmese de, insanların sahip oldukları inançları "mesafeli" ve tarafsız biçimde değerlendirebileceklerine ve tercih ettikleri takdirde bambaşka şeylere inanabileceklerine işaret eder. İnsanların çoğunlukça benimsenen baskın inançlardan farklı inançları benimsemelerinin hoş karşılanmadığı ülkelerde böylesi inanç değişikliklerinin ciddi sonuçları olabilmektedir.

Dinsel inançlar konusunda nesnel tercihler yapmanın mümkün olabileceği savını destekleyen bir diğer gözlemse, ömrümüz boyunca yaptığımız tercihlerden hiçbirinde, üzerine kararlarımızı işlediğimiz boşbir yaprakmışız (*tabula rasa*) gibi hareket etmediğimiz yönündeki gözlemdir. Gerçekte tercihler yaptığımızda belirli önyargıların ve inançlarınetkisindeyizdir. Bilim alanındaysa belirli bir bilimsel toplulukta etkin olabilmek için söz konusu toplulukta kabul gören inanç ve varsayımları benimsemek gerekir. Bu ilk adımı attığımız takdirde, yeni gözlemler vekeşiflerle bilimsel bilginin sınırlarını zorlayarak yeni yaklaşımlar sunmaya başlayabiliriz. Ancak bilimsel topluluğun normlarını benimsemediğimiz takdirde böyle bir girişimde bulunmamız mümkün değildir. Benzer biçimde, gündelik yaşamda da en bağımsız görünen kimsenin aynı zamanda en nesnel kişi olduğunu söylemek doğru olmayabilir. Nesnellik, farklı görüşleri veya inançları, tarafsız biçimde belirli bir çerçevede veya yaklaşım aracılığıyla değerlendirebilme yeteneğidir.

Batı toplumlarının, çok çeşitli dinsel inanca (ya da tam tersine hiçbir inanca) okul müfredatlarında ve toplumun diğer alanlarında söz hakkı tanıyan çoğulcu toplumlara dönüşmeleriyle, dinsel inançlar alanında nesnelliğin mümkün olabileceği düşünülmeye başlandı. Üniversitelerdekarşılaştırmalı dinler üzerine akademik bir eğitim almak mümkündür. Çeşitli inanç sistemlerine dair tanımlar sunan çok sayıda eser vardır ve bu inanç sistemlerinin birçoğu kendi bülten ve dergilerini yayınlar. Laik hümanist için

Freethinker, kuşkucu/şüpheci için *Skeptical Inquirer*, Anglikan için *Church Times* gibi her akıma yönelik yayınlar mevcuttur. Dahası, laik bir toplumda gündelik yaşam çerçevesinde çok farklı inançlar benimseyen kimselere rastlamak mümkündür. Tercih ettiğiniz takdirde insanların belirli bir inancı benimsemelerinde etkili olan sebeplere dair izahatlarına kulak verebilirsiniz (vermeyebilirsiniz de). Hatta sizin benimsediğinizden çok farklı türde dinsel ve siyasi akımların baskın olduğu bir ülkeye yerleşmeyi de seçebilirsiniz. Bir dinin baskın inanç olarak kabul gördüğü bir ülkedeki yansımasında, karşılaştırmalı dinler dersinde bu dine dair işittiğiniz yavan özetlemelerdekine kıyasla çok farklı özellikler görmeniz yüksek bir olasılıktır.

Özetle, gerçek nesnelliğin ancak bilimde mümkün olabileceği, diğerbilgi türlerininse öznel görüşlere dayanmaya mahkûm oldukları yönündeki varsayım hatalıdır. Nesnellik bilimin hedeflerindendir, ancak uygulamada bu hedefe yalnızca kısmen ulaşılabilir. Çünkü "önyargısız bilim adamı" diye bir canlı türü yoktur.[39]Keza rakip fizik ötesi dünya görüşlerinin akılcı ve tarafsız biçimde değerlendirilmelerinde de büyük ölçüde nesnel olmak mümkündür. Ama unutmamak gerekir ki, bilim alanında olduğu üzere bu alanda da önyargısız gözlemci yoktur.

5. Çürütme

Bu bölümün başındaki alıntılarda O'Hear'ın şu sözlerini aktarmıştık: "Dindar kimseler, bilim adamlarının aksine, onayladıkları yaklaşımları *ne pahasına olursa olsun* ve *ne tür güçlüklerle karşılaşırlarsa karşılaşsınlar*eleştirilerden sakınmaya çalışırlar genellikle; ama aynı anlayışı bir bilim adamı benimseyecek olsa kesinlikle mantık dışı kabul edilir." Bu iddianın birkaç kusurlu tarafı vardır. Bu kusurların ilki, Popper ve Kuhn'dan bahsettiğimizde de işaret ettiğimiz üzere, bilim adamlarının, doğruluğuna inandıkları kuramlardan kolay kolay vazgeçmediklerigerçeğine ters düşmesidir. Söz konusu kuram henüz izah edilememiş aykırılıklara dair çok sayıdaki veriye tutarlılık kazandırabiliyorsa daha da sıkıca bağlanabilmektedir bilim adamları bu kurama. Nasıl ki Newtoncular kuramlarını çürüten deliller karşısında araştırma programlarından vazgeçmediyse, Darwin de Kelvin'in dünyaya biçtiği yaşın giderekdüşmesiyle evrim sürecinin giderek imkânsız görünmesine rağmen kuramından vazgeçememiştir. Keza Kelvin de yeni veriler belirse de eski kuramlarından hemencecik vazgeçemiyordu. Kelvin uzun ve şöhretli bilim kariyeri boyunca atomun bölünemez bir birim olduğu yönündeki anlayıştan asla vazgeçmiyor, modern fiziğin temel keşiflerinden biri sayılan Rutherford'un atomun elektronik yapısına dair kuramına karşı çıkıyordu.[40]Bilimin "büyük kuramlarından" birini çürütür kabul edilebilecek antitezlerin hangi özelliklere sahip olmaları gerektiği konusunda bilimsel çevrelerde ortak bir karara genellikle varılamamaktadır;dolayısıyla kuramlar tek bir gözlemin etkisinden ziyade bir dizi bulgunun etkisiyle çürütülür. Her şeye izahat getiremeseler bile büyük bilimsel kuramlara sadık kalmak olağan, hatta saygınca bir tutum kabul edilir. Daha önce de belirttiğimiz üzere aykırılıklar genel olarak

kuramlarıtümüyle çürüten ölümcül kusurlardan ziyade daha fazla araştırma gerektiren muammalar kabul edilir. Kuhn'un deyişiyle:

> Bilim adamları uzmanlık alanlarındaki mevcut duruma bakarak yakın zamanda çözüme ulaşılamayacağı sonucuna varabilir. Söz konusu sorun sınıflandırılarak daha gelişmiş araçlara sahip olacak daha sonraki kuşak bilimadamlarına bırakılır.[41]

Bilimin "büyük kuramları" için geçerli olan bu durumdan farklı olarak, gündelik "sıradan bilim" alanında çürütme çalışmaları genellikle oldukça sorunsuz ve tartışmasız gerçekleşir. Özel bir araç veya teknikten yararlanarak belirli bir parametre veya özelliği ölçtüğünüzde, eriştiğinizsonuç savunduğunuz fikri doğrulamıyorsa, bu fikir çürütülmüş olur. Eğer aynı fikir, aynı araçlar ve teknikleri kullanan kimselerce başka laboratuarlarda yeniden çürütülebiliyorsa, savunduğunuz fikrin yanlış olduğu yönünde genel geçer bir sonuca varmak zor olmaz.

Dinsel iddialar veya ateizm gibi başka türlü fizik ötesi inançlar da çürütülebilir mi? Din veya felsefe alanında, biraz önce bahsini ettiğimizgündelik "sıradan bilim" alanında görülen türde çürütmeleri mümkün kılacak, evrensel olarak kabul görmüş çürütme kıstasları yoktur. Bilimsel yöntemlerin, fiziksel dünyaya dair güvenilir bir bilgi birikimi oluşturma işlevini görebilmelerini mümkün kılan da böylesi çürütme kıstaslarını barındırmalarıdır. Ancak bilim bu denli güvenilir olmanın bedelini, yalnızca fiziksel dünyanın özelliklerine dair sorulara cevap sunabilirbir disiplin olmakla öder. Yukarıda bahsi geçen ve bilimsel dergilerin sayfalarında asla rastlanamayacak olan konular, aynı zamanda gündelik"sıradan bilim" alanında geçerli olan çürütme kıstaslarının uygulanamayacağı konulardır. Belirli bir müzik eserinin kulağa çok hoş geldiği ya da belirli bir resmin ilham eseri olduğu yönündeki iddiaları çürütmeküzere başvurulabilecek evrensel olarak kabul görmüş kıstaslardan bahsedilemez. İki kişi arasında yaşanan ilişkinin anlamlı bir ilişki olduğu yönündeki bir iddiayı çürütmenizi mümkün kılabilecek evrensel olarakkabul görmüş bir dizi gözlemden bahsetmek de bir o kadar zor olacaktır, çünkü "anlamlı ilişki" denildiğinde her kültürde çok farklı şeyler gelir akla. Dolayısıyla "doğrudan çürütme" yalnızca bilim alanında geçerli olan bir olgudur.

Ancak çürütmenin, bilimin "büyük kuramları" alanında gördüğü görev ile fizik ötesi inanç sistemlerinin çürütülmesi arasında bir çeşit benzetme yapmak mümkün olabilir. Her iki durumda da hedeflenen, çok çeşitli gözlemler arasında bir tutarlılık teşkil etmektir. Bilimsel kuramlar bazen öylesine geniş kapsamlıdır ki (Darvinci evrim gibi), biyoloji dalının tümünü etkiler; dolayısıyla bu tür kuramlar Kuhncu anlayış bağlamında gerçek birer paradigmadır. Biyoloji çalışmalarının ana hedefi, evrim kuramını destekleyecek deliller sunmak değildir; aksine, biyolojik araştırmaların bütünü (yani çevrebilim, moleküler biyoloji, biyokimya, hayvan davranışları ve diğer dallarıyla) evrim kuramı çerçevesinde yürütülür. Kuram çerçevesinde ortaya çıkan sorunlar, ölümcül hatalardan ziyade daha fazla araştırmanın gerekliliğine dair işaretler kabul

edilir. Biyologlar, kendi disiplinlerine tesir eden “evrimsel havayı” solumadıkları takdirde tam anlamıyla etkin olamaz. Peki evrim kuramını çürütmek mümkün müdür? Mutlaka mümkündür. *Homo sapiens*ile dinozor ayak izlerine aynı jeolojik yaştaki katmanlarda rastlanacak olsa, bu durum güncel kuramın geçerliliğini tehdit eder. (ABD’de Paluxy nehir yatağında dinozor ayak izleriyle insan ayak izlerinin birlikte yer aldıkları iddia edildiyse de, doğrulanamayan bu iddialara itimat edilmemiştir.) Keza her hayvan filumunun çok farklı genetik kodları olduğu keşfedilse, bu durum da bugün geçerli olan evrim kuramıyla çelişecektir (aslında çekirdek DNA’nın kodu, birkaç önemsiz istisna hariç evrensel olarak aynıdır). Dolayısıyla bilim alanındaki diğer “büyük kuramlar” gibi, evrim kuramının da karşıt delillere bağışıklığı yoktur. Ancak kuram çerçevesindeki aykırılıklar, kuramın izah edebildiği yığınla veriye kıyasla öylesine önemsizdir ki, kuramın çürütülmesi prensipte mümkün olsa da, biyologların böyle bir beklentileriyoktur.

Dinsel modeller için de benzer yaklaşımlar geçerli olabilir mi? Yukarıda, “büyük kuram” vasfındaki Hıristiyan teizminin, evrene ve bizlerin bilinçli unsurlar olarak bu evrende var oluşumuza dair çok çeşitli gözlemlere tutarlı bir izahat sunabildiğini savunduk. Bu kuram çürütülebilir mi? Öncelikle belirtmek gerekir ki, bir zamanlar teist inançlar benimsemiş olup daha sonra bu inançlardan vazgeçen kimselerin çürütülebilirliğine inandıkları şüphesizdir. Onlar için çürütülebilirdir ve neye dayanarak çürüttüklerini de izah edebilir; aksi takdirde teizmden vazgeçmiş olmazlardı zaten. Ateizmden teizme doğru yönelişler için deaynı şeyler söylenebilir. Eğer ateizm çürütülebilir olmasaydı, mantıklı kimseler ateizmden vazgeçerek teizmi kabul etmezlerdi. Gerçi bireylerin teizm veya ateizmden vazgeçtiklerinde sundukları gerekçelerin büyük ölçüde benzeştiklerini de vurgulamak gerekir. Ancak sunulan çeşitli gerekçeler arasında yinelenen temalara rastlanıyorsa da, aşağıda dahaayrıntılı biçimde inceleyeceğimiz üzere, bu gerekçeler inanç veya inançsızlığı çürütme konusunda herkesçe kabul görebilecek bir kıstaslarbütünü teşkil etmez.

Teizmin çürütülmesini mümkün kılan ve herkesçe kabul edilebilecek türde ortak birtakım kıstaslar var mıdır? Hıristiyan teizminin içerdiği tarihsel iddialara yönelik olarak sundukları savunmalara baktığımızda ilk Hıristiyanlar’ın teizmin çürütülebileceğini vurguladıklarını görürüz. Örneğin, Elçi Pavlus Korint’teki kiliseye yazdığında, “Mesih dirilmemişse, bildirimiz de imanınız da boştur”[42]diyordu. Diğer bir deyişle, kendisinin ve ilk kilisenin benimsediği inancın tarihsel bir iddiaya dayandığını ve bu iddianın doğru olmaması durumunda benimseneninancın çürütülmüş olacağını düşünüyordu. Pavlus Korintliler’e yazdığı bu mektubu, doğruluğu iddia edilen olaydan yalnızca yarım asır sonra yazdığına göre, çürütülme ihtimalini gündeme getirerek mesajını tehlikeye attığı ortadadır. Ne de olsa birileri, tahnit edildiği için halen tanınabilir olacak İsa’nın cesedini ortaya çıkararak, dirilişin asla gerçekleşmediğini ispat edebilirdi. Aynı şekilde İsa’nın bedeni çalınmış olsa (diriliş efsanesi de bundan türemiş olsa[43]), hırsızlar bedeni daha sonrakibir tarihte ortaya çıkararak erken Hıristiyan hareketinin güvenilirliğini sarsabilirdi. İddia edilen olayın

üzerinden 2000 yıllık bir sürenin geçtiği günümüzde, Elçi Pavlus ile aynı koşulları paylaşmadığımız açıktır.Bununla beraber birinci yüzyıl Hıristiyanları'nın tarihsel iddialarını ciddi biçimde şüpheli kılabilecek tarihsel keşifler bugün de yapılabilir. Tarihsel bir mezarın keşfedildiğini ve bu mezarın, ilk Hıristiyanlarca hac mekânı olarak kullanıldığını gösteren delillerin ortaya çıkarıldığınıbir düşünün; bu keşfin, İsa'nın dirildiği yönündeki inanışla örtüşmesi kolay olmayacaktır. Veyahut elçilerden birince kaleme alınmış ve söz konusu elçinin, İsa'nın bedenini kendisinin çaldığı yönündeki itirafını içeren bir elyazması keşfedilse ve bu elyazmasının güvenilirliğini tescil edecek edebi ve tarihsel gerekçeler de mevcut olsa, hiç kuşkusuz ki bu durumda da Hıristiyan teizminin tarihsel gerçekliği tartışmalı konuma düşerdi. Böylesi karşıt deliller, yukarıda bahsi geçen, aynı jeolojik döneme ait katmanlarda insan ve dinozor ayak izlerinin bir arada bulunmalarının güncel evrim kuramını çürütülebilir kılacağı yönündeki olasılığı andırır niteliktedir. Darvinci evrime inanan kimselerin büyük çoğunluğu bunun çok uzak bir ihtimal olduğuna inanacaktır, ancak daha ayrıntılı bir değerlendirme yapmaları istense onlar da, günümüzde kabulgören dogmaları çürütebilecek yeni verilerin ortaya çıkarılmasının her zaman için geçerli bir olasılık olduğunu, çünkü bilimsel kuramların yapı gereği bunu gerektirdiklerini itiraf edecektir. Keza dinsel inançlarının tarihsel temellerinin önemli olduğuna inanan Hıristiyan teistler de,yapılabilecek yeni keşiflerin İsa'nın dirilişini şüpheli kılabileceğine inanmakta zorlanacaktır. Ancak daha ayrıntılı bir değerlendirme yapmaya ikna edildikleri takdirde onlar da bu olasılığı inkâr edemeyecektir.Dolayısıyla, dinsel inançların içerdikleri tarihsel iddialar söz konusu olduğunda, bilim alanında, yani en azından "büyük kuramlar" alanındauygulanan çürütme kıstaslarını andırır tarzda evrensel kabul görebilecekçürütme kıstaslarından bahsetmek mümkün olabilir. Elçi Pavlus ve Charles Darwin; bu adamların her ikisi de iddialarını öne sürerken büyük risk alıyorlardı aslında, çünkü onların da bildiği üzere, her iki iddia da çürütülme olasılığı yüksek olan iddialardı.

Bilimsel kuramların veya inanç sistemlerinin çürütülme olasılıkları değerlendirilirken, kuramlarla kolay kolay örtüşmeyen gerçek aykırılıklarla, kuram doğru olsa bile mevcut olması beklenebilecek delil noksanlıkları arasındaki farkı iyi anlamak gerekir. Örneğin, biyolojik evrim çerçevesinde gerçekleşen türlere ayrılma süreci, jeolojik dönemler içerisinde hızla gerçekleşiyorsa eğer, geçiş dönemine dair fikir verebilecek fosil delillere nadiren rastlanırdı, çünkü toplam hayvan nüfusuna kıyasla fosilleşen hayvan sayısı çok azdır. Türlere ayrılma süreci gerçekten de böyledir; dolayısıyla bu durum bir aykırılıktan ziyade kuramdaki bir noksanlığa işaret eder. Bu argümanın bir çeşit döngüsel mantık içerdiğiöne sürülebilir. Ancak unutmamak gerekir ki, çoğu bilimsel kuramda makul ölçüde döngüsel mantığa rastlanacaktır zaten. Verileri en uygun modele eşlemeye çalışmak, bir bilgisayara doğru bağlantı kablosunu takmaya çalışmaya benzer. Eğer bir deliği eksik olan bir fiş yuvasına uygun bir fiş arıyorsak, söz konusu deliğe denk gelecek noktada iğnesi olmayan bir fişin işimizi göreceğini düşünmemiz gayet normaldir. Noksanlıklar, kuram çerçevesinde öngörüldükleri takdirde sorun teşkil etmez.

Yukarıda, teizmin çürütüldüğüne inanan bireylerin, bu inançları için farklı gerekçeler sunsalar da bu gerekçelerde bazı ortak noktalara ulaşılabileceği savunuldu. Hiç şüphesiz ki seven bir Tanrı'ya dair inancı çürüttüğü iddia edilen başlıca etken, dünyada var olan ıstıraptır. Kanada'nın Guelph Üniversitesi'nde Felsefe ve Hayvanbilim Profesörü olan Michael Ruse, agnostisizmden koparak teizme yönelmek konusunda neden güçlük çektiğini şöyle izah etmiştir:

> En rahatsız edici sorun, kötülük sorunudur. Bana kalırsa özgür iradeye dayanan savunma bu sorun için mantıklı bir çözüm sunmaz. Eğer Tanrı her şeye kadir ise neden bizi, özgürce iyi davranacak biçimde tasarlamadı? Mantıksal açıdan tatmin edici olmayışının ötesinde, özgür irade savının daha korkunç bir sonucu daha vardır. Sevgi dolu bir baba olan Tanrı, Hitler gibi canavarların bile özgür iradeye sahip olması uğruna küçücük çocukların korkunç ıstıraplar çekmelerine göz yumabilmektedir. Karamazov kardeşlerden birinin de dediği gibi, kurtuluşun bedeli buysa, kurtuluş istemiyorum. Bedeli masumların kanıyla ödenmiş bir sonsuzluğun tadını çıkarmak mümkün müdür?[44]

Ruse'un bu argümanı, kendisinin de önerdiği üzere, teizmi gerçekten detam anlamıyla çürüten bir argüman mıdır? İnançsızlık gerekçesi olarak sıklıkla öne sürülen bu argümanın, nitelikli bir argüman olduğu şüphesizdir. Bu argüman başlı başına, dinsel inançların (en azından bireyin inanç sistemi düzeyinde) çürütülebileceğine işaret eden bir örnek mahiyetindedir. Fakat insan ve dinozor ayak izlerine aynı katmanda rastlanması veya dirildiği iddia edilen bir bedenin aslında çalınmış olduğunun ortaya çıkması gibi, bilimsel veya dinsel açıdan evrensel olarak çarpıcı kabul edilecek iddiaların dâhil edildiği çürütme kıstasları sınıflamasına girer mi bu argüman? Bu soruya tam anlamıyla cevap vermeye çalışmak bu kitabın sınırlarını zorlayacaktır,[45]dolayısıyla buradayalnızca özet bir cevap vererek, Ruse'un argümanının, kuram çürüten bir aykırılıktan ziyade kuramlarda var olabilen noksanlıklara denk geldiğini savunacağız.

Önce birkaç deneye dayalı gözleme değinmek gerekir. Istırap sorununun, inanç sistemleri ne olursa olsun insanlığın tümü için geçerli olduğunu vurgulamak gerekir öncelikle. Istırap konusunu ele alırken, sanki salt düşünsel bir meseleymiş gibi ele almak ancak asla ıstırabı çekmemiş kişilerin yapabileceği bir şeydir. Istırap sorununa yönelik sunacak tatmin edici bir cevabımız olsa bile (kaldı ki böyle bir cevap söz konusu değildir) bu cevabın da ıstırapları katlanılır kılacağı kesin değildir. Diş doktorum çektiğim diş ağrısının tıbbi sebeplerini bana ayrıntılıolarak anlatabilir, ancak sunduğu nesnel tasvir diş ağrısını daha katlanılır kılmayacaktır. Istırap, hem bedensel bir gerçeklik hem de düşünsel bir olgu olması nedeniyle göz ardı edilemeyecek soru işaretleri doğurur.

İkincisi, ne tuhaftır ki (en azından teist olmayanların gözünde) birçok kişi ya bizzat kendi çektiği ıstıraptan dolayı ya da dünyada var olankötülüğü gözlemleyişi sonrasında Hıristiyan olmayı seçmektedir. Lübnan iç savaşı sırasında Müslüman batı yakasından gelen yaralıların büyük çoğunluğuna bakan Beyrut'taki Amerikan Üniversitesi Hastanesi'nde çalıştığım dönemde ıstırabın insanlar üzerindeki etkisine çok yakından

tanık oldum. Istırabın kimi zaman merhamet, kahramanlık ve fedakârca davranışlar doğurabildiğini, kimi zamansa keder, umutsuzlukve intikam duygularının gelişmesine neden olabildiğini gözlemledim. İnsanların karakteristik özelliklerinin kâh iyi kâh kötü yönde en uç noktalarına sürüklenmesine neden olan dev bir yükselteç vardı sanki bu toplumda. Aynı dönemde gittiğim bir kilisede, savaş sırasında Hıristiyanlık'ı benimseyen bir kadınla tanıştım. Kendisine neden Hıristiyan olmayı seçtiğini sorduğumda, iç savaş sırasında insanların çok büyük kötülüklere eğilimli olduklarını gördüğünü, bunun da daha önceden benimsediği iyimser insancı anlayışı yitirmesine neden olduğunu ve insanların barındırdıkları kötülüğü gören ama bu kötülüğü değiştirmeye yönelik bir çözüm sunan Hıristiyan inancının kendisine cazip geldiğini söyledi.

Dünyada ıstırabın var olmasına göz yuman, seven bir Tanrı'nın var olduğu inancına alternatif olarak benimsenen inançlardan biri, ateizmdegeçerli olan, her türlü ıstırabın aslında nihai bakımdan anlamsız olduğuyönündeki inançtır. Eğer bir Tanrı yok ise ve insan var oluşunun veya insanlarca yaşanan deneyimlerin nihai bir amacı da yok ise, tanım gereği insan ıstırabı dünyanın ve insanların doğalarının kötü bir yan ürünü olmalı ve bu yan ürün bireyleri herhangi bir ahenk ve mantıktan yoksun, rasgele biçimde etkiliyor olmalı. Bu yaklaşıma göre yaşam dev bir piyango tekerleği gibidir ve ıstırap da feleğin çarkından bahtımıza çıkanı, stoacı bir anlayışla sineye çekmeyi gerektirir. Tanrı inancını benimseyen kimselerin bu inanç değişikliklerine gerekçe olarak kişisel ıstıraplarını göstermelerinin ardında yatan başlıca sebeplerden biri de bu olsa gerek. Istırabın, yaşandığı süreçte anlaşılamasa bile, nihai bir anlamınınolabileceğine inanmak, hiçbir anlamı olmadığına inanmaya kıyasla çokdaha tercih edilir bir inançtır. Gayet anlaşılır olan bu saptama, Ruse'un yukarıda alıntılanan yorumunu biraz daha makul kılar; ne de olsa böylesi yorumlar ıstırap sorununa düşünsel ve fiziksel bağlamda gerçekçi bircevap sunan bir evren kuramını benimseyen kimselerce yapılıyor olsa çok daha etkili olabilir. Ancak ateizm ne düşünsel ne de fiziksel bir izahat sunar. Düşünsel açıdan, çağlar boyunca insanların yaşadığı sonsuz ıstırapların ve bu çağda bizlerin yaşadığı ıstırapların nihai bir anlamdan tamamen yoksun olduğuna inanmak çok zordur. Uygulamada da (yani fiziksel bağlamda) ömrü boyunca ıstırap çekmiş ve ölmekte olan bir insanın elini tutup hastalığa karşı verdikleri cesurca mücadelenin en geç bir yüzyıl içerisinde neredeyse tümüyle hatırlardan silineceğini, dolayısıyla da bütünüyle bir zaman ve emek kaybı olduğunu söylemek çok zordur. Istırabın var olduğu bir dünyada seven bir Tanrı'nın olabileceğidüşüncesini eleştiren kimseler düşünsel veya dinsel açıdan sağlam temelli yaklaşımlarla yola çıkmaz.

Eğer Hıristiyan teizmi kişisel düzeyde veya dünyanın haline dair mantıklı bir izahat sunma bağlamında, insan ıstırabının bir anlamı olduğu sonucuna varma olasılığını barındırıyorsa, bundan ne anlamalıyız? "Özgür irade savunmasına" dayanan argümanın, Ruse'un ileri sürdüğünden çok daha açıklayıcı olabildiğini vurgulamak gerekir. İnsan ıstırabının büyük oranda, başka insanların eylemlerinden veya birtakım eylemleri gerçekleştirmeyişlerinden kaynaklandığı tartışmasız bir gerçektir. Bugün yaşanan

kıtlıkların çoğu savaşlar sonucu ortaya çıkmıştır. Dünyada, hiç kimsenin aç veya temel sağlık ihtiyaçlarından mahrum biçimde yaşamasını gerektirmeyecek ölçüde zenginlik, gıda ve tıbbi bilgi mevcuttur. Uygulamadaysa, kaynakların hatalı yönetimi, zengin ile fakir arasındaki uçurum, insanlar arası çatışmalar ve çok uluslu şirketlerin kâra ve başka amaçlara yönelik açgözlülükleri nedeniyle bu denge yakalanamamaktadır. Kıtlık ve savaş insan kaynaklı sorunlardır ve ancak kaderci kimseler bu sorunları Tanrı'nın kabahati gibi göstermeye çalışır. Peki ama Tanrı neden bizleri, her zaman iyi olanı seçecekbiçimde yaratmadı? Neden içinde barındıkları çevreyle ve birbirleriyle ahenk içerisinde yaşayacak; masumların haksız yere ıstırap çekmelerinin önüne geçmek için savaşları durduracak canlılar yaratmadı? Klasik"özgür irade savunmasına" dayanan argümanda var oluşumuzun amacının, çevremizle uyumlu biçimde kendi özgür irademiz aracılığıyla onunla bir ilişki yaşamayı ve diğer insanlarla da gerçek sevgiye dayalı bir ilişki yaşamayı seçerek Tanrı'nın sevgisine cevap vermek olduğu, yalnızca iyi olanı yapmaya programlanmış olsak bu sonucun mümkün olmadığı yönündeki anlayış benimsenmiştir. Gerçek sevgi ancak gerçekseçimler sayesinde mümkün olabilmektedir. Sevginin varlığı, nefretin var olmasının olası olduğuna işaret eder. Bu kitabı yazmak üzere Macintosh bilgisayarımı her açtığımda, "Welcome to Macintosh" (Macintosh'a hoş geldiniz) yazısı çıkar karşıma, çünkü bilgisayar bu mesajı verecek biçimde programlanmıştır. Tabii ki, Tanrı bizleri her zaman iyi olanı yapacak biçimde programlayabilirdi, ancak bu durumda Tanrı'ya ve diğer insanlara yönelik gerçek bir sevgi mümkün olmazdı, çünkü gerçek sevgi özü itibariyle, özgür iradeyle yapılmış bir tercihin sonucu olmalıdır. Programlanmış sevgi gerçek sevgi değildir. Dolayısıylasevginin varlığı, insan tercihleri sonucunda kötülüğün de var olabilmesi olasılığını gerektirir.

Bu saptama karşısında Ruse gibi, insanların özgürce yaptıkları kötü tercihlerden kaynaklanan ıstırabın çokluğu dolayısıyla, milyonlarca masum insana ıstırap çektiren Hitler gibi canavarların ortaya çıkma olasılığı karşısında özgürlüğe sahip olmamanın daha yeğlenir olacağı savunulabilir. Özgür iradeye sahip olmak böylesi bir tehlikeyi barındırıyorsa, özgür iradeye sahip olmasak daha iyi olurdu. Tabii ki bu itiraz birçoklarına cazip görünür. Ancak dünyanın nasıl olması gerektiği konusunda hayaller kurmanın ne kadar anlamlı olduğu şüphelidir. Öncelikle böylebir dünyanın mümkün ya da anlamlı olup olmadığını tahmin edebilecekdurumda değiliz. Robot gibi iyi davranmaya programlanmış canlılarla dolu bir dünya pek de çekici bir dünya olmasa gerek. Virginia Woolf'un,roman karakterlerine dair şu yorumu gelir insanın aklına: "İnsanları mutsuz tasvir etmeyi tercih ediyorum, çünkü karakterlerde insan ruhunun yansıtılıyor olması tercihimdir."[46]Özgür iradeden yoksun bir dünya, merhamet, kahramanlık ve gerçek özgecilikten yoksun gri renkli birdünya olurdu. Böyle bir dünya, bugün içinde yaşadığımız dünyaya kıyasla yeğlenebilir mi gerçekten? Bunu tahmin etmemiz mümkün değil.Olası sonuçların ne olabileceğini tespit etmek üzere Y sayıdaki bilgisayarda N sayıdaki olası dünya senaryosunu hesaplatabilecek süper bilgisayar programcıları değiliz hepimiz. Böylesi hayaller bilim kurgu konusu olarak ilginç

olabilir, ancak tahmin niteliğindeki bu hayallerin sorunlara çözüm bulmada bir katkıları olduğunu söylemek zordur. Bu da söz konusu itirazın ikinci kusurlu yanına işaret eder: Bilimsel düşünce biçimlerine biraz olsun ilgi duyuyorsak, alternatif dünya olasılıklarından ziyade mevcut dünyanın gerçeklerine odaklanmayı tercih ederiz. Evrenbilim kuramlarının gizemli yanları dışında, bilim adamlarının büyük çoğunluğu mevcut dünyanın doğasını irdeleyen araştırma programlarında görevlidir ve bu uğraşlar çerçevesinde dünyanın daha farklıkoşullarda nasıl olmuş olabileceği konusunda varsayımlarda bulunmak pek anlamlı bir uğraş değildir. Keza çeşitli fizik ötesi dünya görüşlerinikıyasladığımızda da, hakkında hiçbir bilgiye sahip olamayacağımız hayali dünyalar konusunda tahminlerde bulunmaktansa, özellikleri ve nitelikleri konusunda en azından bir ölçüde fikir sahibi olabildiğimiz içinde yaşadığımız bu dünyadan yola çıkarak yapacağımız değerlendirmelerle mantıklı birtakım cevaplara ulaşmamız daha olasıdır. Gerçekdünyada insanlar, kendileri ve başka kimseler için önemli sonuçlar doğuran iyi ya da kötü tercihler yapar. Kötü tercihlerden kaynaklanan insan ıstırapları bağlamında, "özgür irade savunması" aslında sadece mevcut durumu yansıtır: Bugünkü haliyle insanın var oluşu, sevgi ve nefret, cömertlik ve açgözlülük, kahramanlık ve korkaklık, özgecilik ve bencillik, adilce ve haksız davranışlar; bütün bunlar çözülemez biçimdeiradenin özgürlüğüyle bağlantılıdır ve bu karşıt eğilimlerden hangilerinin üstün geleceği de iradenin ne yönde kullanıldığıyla bağlantılıdır.

İnsanların yaşadığı ıstırapların hepsi kötücül tercihlerden kaynaklanmaz. Depremler, yangınlar, virüsler, bakteriler, genetik hastalıklar, fırtınalar ve şimşekler gibi daha nice unsur vardır huzurumuzu ve sağlığımızı tehdit edebilen. Asıl mesele, insanların ıstırap çekmelerine neden olan böylesine çeşitli unsurların Hıristiyan teizminin dünya görüşünü çürütecek karşıt deliller olarak sunulup sunulamayacağıdır. Ateist inancı benimseyişlerinin gerekçesi olarak böylesi ıstırap kaynaklarını gösterenler vardır elbette. Bu kimseler böylece fizik ötesi inanç sistemlerininkarşıt delillere ve mantıklı tartışmaya açık olduğunun da altını çizmiş olur. Ancak yukarıda da belirtildiği üzere, teistlerin kendi yaşamlarındaçektikleri ıstırapları inanç yolunda ilerlediklerini gösteren işaretler kabul etmek gibi tuhaf bir eğilimleri olabilmektedir. Eğer tek başına ıstırabın varlığı, teizmi, aklı başında bir kimsenin reddedemeyeceği biçimde çürütüyor olsa, teistlerin bu eğilimi söz konusu olmazdı herhalde. Nevar ki birçok teist, belirli bir hastalık veya trajik bir kazanın, Tanrı inancını benimsemelerinde veya Tanrı'yla olan bağlarını güçlendirmede önemli bir rol oynadığını söyleyecektir. Nitekim söz konusu ıstıraplı deneyimlerin olumlu sonuçlar doğurabildiklerini söylemek mümkündür. Bu yorumlamayla böylesi ıstırap örnekleri, fayda sağlayışları bağlamında bir ölçüde izah edilebilir olur. Bu faydaların da ancak ıstırabınmümkün olduğu bir ortamda var olabildiğini unutmamak gerekir.

*Her türlü*insan ıstırabının bir çeşit fayda sağlayabildiğini ispat edebilmek teist dünya görüşünü savunanların çıkarına olabilirdi. Ancak bumümkün değildir, çünkü gözle görülebilir hiçbir fayda sağlamayan çok çeşitli ıstıraplar söz konusudur. İnsanlarca çekilen ıstırapların her zaman *bir çeşit*iyi amaca hizmet ettiği de savunulabilir, ancak

bizler Tanrı değiliz, dolayısıyla her bir ıstırabın nasıl bir faydası olmuş olabileceğini bilmemiz mümkün değildir. Bu varsayım doğru olabilir, ancak sahip olduğumuz ve yalnızca *bazı* ıstırap çeşitlerinin gözle görülebilir ve faydalı sonuçları olduğunu gösteren mevcut verilerin ötesinde bir varsayımdır. Neticede belki de, insanların genel olarak ahlâki ve ruhsal açıdan gelişmelerinin ancak içerisinde yaşadığımız bu dünyanın koşullarıyla mümkün olabileceği yönündeki bir savunma, en makul savunma olacaktır.

Bu anlayışa açıklık getirmek üzere şöyle bir örnek verilebilir: Kaya tırmanışı yapan dağcıları çok mutlu edecek ve tatmin edecek, bu dağcıların seçtikleri spor dalında deneyim ve yeteneklerini artırabilecekleriideal bir dünya düşünün. Bu kimselerin ideal dünyasının çok sayıda ve her türlü zevke hitap edebilecek kayalıklarla dolu olması gerekeceğini anlamak zor değildir. Bu spor dalını çekici kılan, barındırdığı risk ve heyecan faktörleri olduğuna göre, bu ideal dünyada yerçekiminin geçerli olması gerekir; ne de olsa düştüğünde havada duracağını bilen bir dağcı için zorlu bir tırmanışa yeltenmenin heyecan verici olmasını beklemek pek mümkün değildir. Dahası, böylesi yerçekimsiz bir dünya, insanlarda daha iyi dağcılar olma arzusunu ateşlemek için gereken zor şartları barındırmaz; ne de olsa dağcılık sporunun başlıca hedefinin gitgide daha fazla güç, yetenek ve teknik maharet gerektiren tırmanışlara girişerek yerçekimine meydan okumak olduğu söylenebilir. Öyleyse dağcılık sporunu anlamlı kılan başlıca etkenlerden biri olan yerçekimi, ideal dünyada geçerli bir etken olduğu takdirde, tırmanışa geçmiş bir dağcının kayalardan düşmesi, yani insanın ıstırap çekmesi olasılığı da doğmuş olur. Yani ancak ıstırabın da mümkün olduğu bir dünyada kayatırmanışı da mümkün olabilmektedir. Gerçi her ıstırap türünün belirli bir izahatı olduğu sonucuna da varmamak gerekir. Burada vurgulanmakistenen, dünyada mevcut olan şartlar dolayısıyla bazı tırmanış girişimlerinin ıstırapla sonuçlanabileceği gerçeği kabul edilmediği takdirde kaya tırmanışının verdiği heyecanın da yaşanamayacağıdır (gerçek şu ki, her yıl Mont Blanc Dağı'na yapılan tırmanışlarda kırka yakın dağcı ölür, ortalama 160 dağcı da ciddi biçimde yaralanır. Üstelik Mont Blanc, bu tür tırmanışların yapıldığı binlerce dağdan yalnızca biridir; elbette dağcıların en gözde zirvelerinden biridir).

Teistler de bu bağlamda, içerisinde yaşadığımız dünyada kişisel bağımsızlık anlayışlarımızı sorgulamamızı ve yardıma muhtaç kimselere merhamet ederek yardım eli uzatmamızı sağlayanın insanların ıstırap çekmelerine neden olabilecek etkenlerin varlığı olduğunu savunabilir. Hick bu konuda şöyle demiştir:

> Dünyanın, insanların ahlâki ve ruhsal varlıklar olarak gelişebilecekleri bir ortam sağlayabilmesi için bugün barındırdığı tehlikeler ve güçlükleri barındırması şart değildir elbette. Ancak bugünkü tehlike ve güçlükler değilse bile başka türlü tehlike ve güçlükleri barındırmak zorundadır; hangi tehlike vegüçlükleri barındırırsa barındırsın, dünyada yaşayan ve bu koşullara tabi olan kimselerin, söz konusu koşulları keyfi ve aşırı koşullar olarak yorumlamaları kaçınılmazdır.[47]

Bu argümanın özü, her türlü insan ıstırabının aşikâr bir anlamı olduğu yönünde bir anlayıştan ziyade (gerçi bazılarının vardır), ahlâki ve ruhsal yönde gelişimin, ancak içerisinde yaşadığımız bu dünya gibi insanın gönül rahatlığı ve merhamet duygularının sürekli dürtüldüğü türde bir dünyada mümkün olduğu yönündeki anlayıştır. Dünyada yaşanan ıstırabın düzeyinin bizlere, Hick'in deyişiyle "keyfi ve aşırı" görünmesi mümkündür, ancak bunun doğru bir yorumlama olup olmadığını kesin olarak bilmemiz mümkün değildir. İşte bu aşamada, evrim kuramı çerçevesinde fosil kayıtlarında geçiş formlarının olmayışından kaynaklanan noksanlığa benzer bir noksanlıkla karşılaşmayı bekleriz. Buradaki noksanlık ise, içerisinde yaşadığımız bu dünyaya kıyasla daha az ıstırapkaynağı barındıran bir dünyada ahlâki ve ruhsal gelişimin mümkün olup olamayacağını tahmin etmemizin imkânsız olmasıdır. Ancak şunu biliyoruz ki, içerisinde yaşadığımız dünyada ahlâki ve ruhsal gelişim mümkündür.

Ayrıca yukarıda bahsi geçen türdeki ıstırapların tümünün, prensip olarak, bilimsel ve teknolojik ilerlemeler sayesinde insan tarafından bertaraf edilebilir olduklarını da vurgulamak gerekir. Ne mutlu ki daha önceden tedavi edilemeyen, kalıtım yoluyla geçen genetik hastalıklar gibitıbbi sorunlar bile, genetik mühendisliğinin müdahalelerine olumlu cevap vermeye başlamıştır. Dördüncü bölümde işaret edildiği üzere, bilimin faydacı bir yaklaşımla icra edilmesi, 17'nci yüzyılda yaşanan Hıristiyan girişimlerinin etkisiyle gelişmiş ve günümüze değin geçerliliğini korumuş bir gelenek olmuştur. Teistlerin, ne stoacı anlayışa ne de mazoşizme harcayacak vakitleri vardır. Istırabın yoğun olduğu bir dünyada yaşamanın doğurduğu başlıca yükümlülüklerden biri, insanın yaşamını söz konusu ıstırapların kaynağını kurutmaya adamasıdır.

Teist Hıristiyanlar, kendi inançlarının merkezinde de ıstırabın, hatta ölüm cezasının bulunduğunu vurgulamak isteyecektir. Hıristiyanlar için çarmıh, Tanrı'nın dünyada çekilen elem ve acıları tecrübe ederek, insanların kötü niyetli tercihlerinin bedelini ödeyerek, çekilen ıstıraba içten içe ortak olduğu bir dönemin simgesidir. İşte bu sebeptendir ki, Hıristiyan inancında Tanrı, asla deizmin mesafeli tanrısı gibi dünyanın ihtiyaçlarından bihaber ve yaşanan ıstıraplara kayıtsız kalan bir tanrı olamaz. Derin ıstıraplar çekmekte olan kimselerin yüreğine dokunan da, Tanrı'nın ıstırap çeken insanlığın arasında kişisel olarak yer almış olmasıdır. Çarmıhın ötesindeyse diriliş vardır ve Hıristiyan için diriliş, insan deneyiminin bu dünyayla sınırlı olmadığı, bu dünyanın ötesinde birboyutu olduğu ve şimdiki yaşamın diğer yaşama bir hazırlık olduğu yönündeki inancının temelini oluşturur. Bu inancın teist dünya görüşü çerçevesinde, birtakım ıstıraplı deneyimlerin faydalı sonuçları olabileceği yönündeki anlayışı mantıklı kıldığını anlamak için bu inancı benimsemiş olmak gerekmez.

Aslında çok derin olan bu konuya yüzeysel olarak değinmenin ötesine geçebildiğimizi iddia etmek akılsızlık olur; bu bölümde kabaca çizilen göstergelerin, insan ıstırabı gibi önemli bir konuya küresel anlamda geçerli bir "cevap" sunduklarını düşünecek derecede saf da değilim. Ancak bu argümanlara dayanarak daha mütevazı bir iddiada bulunmanın, yani insanın ıstırap çekiyor olmasının tek başına teizmi çürütür nitelikte olmadığını iddia etmenin mümkün olduğunu düşünüyorum.

O halde bu bölümü özetleyecek olursak, dinsel dünya görüşlerinin çürütülüp çürütülemeyeceklerini değerlendirdiğimizi ve dinsel dünya görüşleri alanında laboratuarlarda yürütülen fen bilimleri faaliyetlerinde geçerli olan evrensel olarak kabul görmüş çürütme kıstaslarına benzer herhangi bir kıstasın geçerli olmadığı sonucuna vardığımızı söyleyebiliriz. Ancak bilimin "büyük kuramlarının" çürütülmelerinin daha karmaşık bir mesele olduğu ve bu tür kuramların, aykırılıklara ve makul noksanlıklara rağmen oldukça uzun süre geçerliliklerini koruyabilecekleri de savunulmuştur. Bu tür geniş kapsamlı kuramların kusursuz olmasını kimse beklemez. Aksi takdirde daha fazla araştırmaya gerek olmaz, bilim adamları da işsiz kalırdı. Ancak her halükarda bilim alanındaki "büyük kuramların" da çürütülmeleri mümkündür ve bu da genellikle aykırılıkların tahammül edilemez derecede artmalarıyla ger çekleşir. Elbette daha kapsamlı ve rakip olabilecek bir kuramın öne sürülmesi de "büyük kuramın" sonunu hızlandırır. Ardından teizm gibi "büyük dinsel kuramların" da benzer biçimde, artan aykırılıklar nedeniyle çürütülebileceklerini, özellikle de dinsel inançların tarihsel iddialara dayandırıldıkları durumlarda, elde edilen yeni tarihsel verilerin en önemli karşıt delilleri teşkil edebileceklerini vurguladık. Istırap sorununu, teizmi çürüten bir unsur olarak öne sürülüşü bağlamında değerlendirdik ve şu sonuca vardık: Birincisi, ıstırap sorununun teizmi çürütür kabul edilemeyeceği, çünkü birçok kişinin ıstırabın etkisiyle teist inançları benimsediği; ikincisi, "özgür irade savunmasının", kötülüğün insanların kötü niyetli tercihleri dolayısıyla var olduğu gerçeğini izah eder nitelikte olduğu; üçüncüsü, diğer ıstırap türlerinin, ahlâki ve ruhsalgelişimi mümkün kılan bir dünyanın kaçınılmaz öğeleri olduğu. Dahası,gözlemlediğimiz ıstırabın, söz konusu hedeflere ulaşmak için gerekli olandan fazla olup olmadığını kestiremeyişimiz de kuramın beklenen ve kabul edilebilir bir "noksanlığıdır". Böylesi tartışmalara göz gezdirenteistlerin, Darwin'in, kuramının ilk uzun savunmasını sunduğu vakit hissettiğine benzer şeyler hissediyor olmaları muhtemeldir:

> Okuyucu birçok zor noktayla karşılaşmış olacaktır. Bunlardan bazısı öyle vahimdir ki, ne zaman yeniden değerlendirecek olsam her seferinde hayrete düşürür beni; ancak sanırım bu zor noktaların çoğunun anlaşılabilir olduğunu söylersem yanılmış olmam ve gerçekten anlaşılması zor olanlar bile, kanımca, kuramıma ağır bir darbe indiremez.[48]

6. Adanmışlık

Dinsel dünya görüşleri ile bilimsel çevrelerin güvenilir bir bilimsel bilgi birikimi oluşturmaya yönelik çalışmaları arasında ilginç birtakım benzerliklerin göze çarptığı bir diğer husus ise, *adanmışlık*hususudur. Aslında bilimsel çevrelerde "adanmışlık", birbirinden oldukça farklı iki farklı olguyu tanımlamada kullanır.

Bunlardan ilki, bilim adamlarının araştırma çalışmalarına olan yüksek seviyedeki adanmışlıklarıdır ki, rekabetin yoğun olduğu bir alanda veya ortamda çalışıyorlarsa

“adanmışlık” meselesi daha da öne çıkar. Bu bilim adamları uzun saatler boyunca, kendileriyle eş düzeyde veya bazen de kendilerinden daha düşük akademik vasıflara sahip meslektaşlarına kıyasla çok daha düşük kazançlar elde ederek, çok farklıemeller uğruna çalışır. Ancak farklı emeller besleseler de, sorunlara cevap arama ve bu cevapları başkalarından önce bularak ilk yayımlayan olma, keşifleriyle akranlarının onayını kazanma ve başarılı bir deney tasarlayıp gerçekleştirmenin yarattığı tatmin duygusunu hissetme isteğigibi ortak paydaları vardır. Rekabet düzeyleri ülkeden ülkeye, hatta aynı ülke içerisindeki laboratuarlar arasında dahi fark eder, ancak bazı laboratuarlarda (özellikle de ABD’de) öylesine aşikârdır ki bu rekabet, sonuçlar elde edip bunları yayımlamak konusunda ciddi bir baskı söz konusudur. Bilim adamlarının dinsel aşırılıklara yönelttikleri eleştirileri işitmek ilginç olur bu bağlamda, çünkü aşırıcı dincilik gerçek ve tehlikeli bir olgu olsa da, bilimsel çevrelerde de ürkütücü derecede aşırı eğilimlere rastlanır; özellikle de keşif sahibinin belirlenmesi konusundayaşanan mücadelelerde. Dolayısıyla tanımlanan bu ilk “adanmışlık” türünün aşırılığa kaymasının önüne geçmek, hem bilimsel hem de dinsel çevreler için önemlidir.

Bilim kurumu ile din arasında paralellik kurarken, bilim alanında geçerli olan diğer “adanmışlık” türü daha büyük önem taşır. Söz konusu adanmışlık, bursların verilmesinde, laboratuarların kurulmasında, yeni aygıtların tasarlanmasında ve bilimsel konferansların, yoğun tartışmalarla geçen oturumlara sahne olmalarında etkili olan, belirli kuramlara “adanmışlıktır”. Bilim adamlarının, laboratuara girmeden evvel tüm önyargılarından arındıklarını söylemek mümkün değildir. Laboratuara, “varsayım” veya “kuram” gibi saygın sayılan kavramların kisvesi altında belirli fikirler, önseziler, sezgiler, öngörüler, hatta önyargılarla girer ve deneylerini de bu doğrultuda gerçekleştirir. Belirli bir kurama yönelik “adanmışlığın” seviyesi, bu kuramın geçmişte ne denli başarılı olmuş olduğuna, hatalı çıktığı takdirde diğer çalışmaları ne ölçüde etkileyeceğine, nerede türetildiğine (kendi laboratuarlarında mı, başka birlaboratuarda mı) ve kuramı uygulayacak kişinin daha önceden bu kuramı savunur nitelikte makaleler yayınlamış olup olmadığına bağlı olarak belirlenecektir. Evrim kuramı veya kuantum kuramı gibi kuramlarayönelik adanmışlığın, çürütüldüğü takdirde herhangi bir araştırma alanında ciddi bir sarsıntı yaratacak olmayan bir kurama yönelik adanmışlıkla aynı düzeyde olabileceği veya olması gerektiğini ileri sürmek de saçma olur. Söz konusu bilimsel kuram ne denli “büyük” ise, bu kurama yönelik adanmışlığın da o denli yüksek olması olasıdır, çünkü kuramlar büyüdükçe izah edici nitelikleri artarken, yanlışlanmalarının yaratacağı etkiler de aynı ölçüde artar. İşte bilim adamlarının “büyük kuramları” tehdit eder görünen yeni verilere karşı iyimser tutumlar takınırgibi görünmelerinin (dışardan bakan gözlemci açısından) nedeni de budur. Eğer söz konusu kuram uzun süredir geçerli kabul edilegelmişse vebelirli bir araştırma alanının temelini teşkil ediyorsa, büyük olasılıkla bukurama yönelik ciddi bir adanmışlık olacak, dolayısıyla da aykırı görünen veriler örtbas edilecek veya bir süre sonra kurama rahatça eklemlenebilecekleri umuduyla göz ardı edilecektir.

Kullanılan teknikler nedeniyle geliştirilen aletler gibi, verilere farklıizahatlar sunabilecek unsurların, ileri sürülen kuramı korumak uğruna dışlanmalarıyla da söz konusu kurama olan adanmışlık artma eğiliminde olacaktır. Örneğin, taşılbilimci Alan Cheetham, evrimsel biyoloji alanındaki kariyerinin ilk dönemlerinde, türlere ayrılmanın milyonlarcayıllık bir süreç olduğu kanaatindeydi. Ancak bryozoa adı verilen yosun hayvancıklarında yaşanan türlere ayrılma süreci üzerine ayrıntılı biraraştırma gerçekleştirdikten sonra, (en azından) bu canlılar için kesintili denge kuramının geçerli olduğu sonucuna varıyordu. İlk defa Niles Eldredge ile Stephen Jay Gould tarafından ortaya atılan kesintili denge kuramı, türlere ayrılmanın, değişimsiz geçen uzun dönemler arasında yaşanan hızlı değişim süreçlerinde gerçekleştiği tezine dayanır. Cheetham, bazı türlerin milyonlarca yıl boyunca hiçbir değişim geçirmediklerini, ardından 100.000 yıllık kısa sayılabilecek jeolojik dönemlerde yeni türlerin oluşabildiğini gözlemlemişti. Ancak Cheetham'ın temel aldığı verilere getirilebilen birkaç alternatif izahat da vardı. Bunlardan biri, çeşitli türleri tanımlamak üzere kullanılan morfolojik farklılıklarınyeterince ayrıntılı olması, dolayısıyla da birkaç farklı türün tek bir grup olarak gruplanıyor olmasıydı. Cheetham bu olasılığın önüne geçmek için halen varlığını sürdüren bryozoa türlerinin genetik yapılarını ayrıntılı olarak incelemiş, başvurduğu morfolojik ayırımların sağlam temellere dayandığını tespit etmişti. Bu süreç çerçevesinde Cheetham'ın çalışma ortağı Jeremy Jackson da elde ettiği verilerin etkisiyle, bryozoaların evrimi bağlamında kesintili denge kuramına "iman ediyordu" (kendi deyimi). Dolayısıyla belirli bir kurama inanmak ve bu kurama adanmış olmak, "ya hep ya hiç" mantığıyla değil, biriken delillerin olumlu yönde olması ve rakip izahatların zamanla saf dışı kalmalarıyla belirli bir modelin doğru olduğu yönündeki kanaatin artmasıyla alakalıdır.[49]

Bilim adamlarının "büyük" kuramlara ve bazen de "daha küçük kuramlara" yönelik yüksek derecede adanmışlıklarıyla, ateistler veya teistlerin benimsedikleri dünya görüşlerine yönelik adanmışlıkları arasında bir çeşit paralellik söz konusudur. Teistlerin Tanrı inancına adanmışlıkları, gözle görülür güçlüklere rağmen belirli bir "büyük kurama" olan adanmışlığını sürdüren bilim adamının kayıtsızlığı kadar aykırılıklardan etkilenmez bir görüntü sergiler. Her iki alanda da belli ki "aykırılık seviyesi", inanç sahibince kuramı tehdit edecek derecede yüksek görülmemektedir. Her iki alanda da gözlemlenen yüksek adanmışlıkseviyesi göz önünde bulundurulduğunda, bilim adamlarının her an çürütülebilecek geçici varsayımlara inandıkları, dinsel inançlar benimseyen kimselerinse kendi dünya görüşlerine, hiçbir karşıt delile kulak asmayacak derecede adanmış oldukları sonucuna varmak zordur. Dahaönce de belirttiğimiz üzere, ateizm ile teizm arasında inanç değişikliklerinin sıklıkla yaşanıyor olması, bu tür tespitleri hatalı çıkarır.

Yine de teistler dinsel adanmışlıklarının belirli bir kurama yönelik sıradan bir adanmışlığın çok ötesinde olduğunu vurgulamak isteyecektir. Matematik fizikçisi John Polkinghorne'un da belirttiği üzere: "Kuarkların varlığına inanıyorum, ama bu inancım kendi var oluşum bağlamında bir şey ifade etmez, bir tehdit oluşturmaz. Bu inanç,

davranışlarım ve umutlarım bağlamında önemli sonuçları olan Tanrı inancındançok farklıdır."[50]Bir Hıristiyan için Tanrı inancı itimat, sadakat ve kişisel güven hususlarını barındırır. Çok riskli bir ameliyata girerken hayatını bir cerraha teslim eden kişi için de benzer hususlar geçerlidir. Ameliyat masasına yatacak kişinin cerrahın yetkinliğine olan adanmışlığı, söz konusu cerrahın daha önce de bu tür ameliyatlarda başarılı olmuş olması gibi tamamen mantıklı değerlendirmelere dayanıyor olabilir. Ancak netice itibariyle bu tür bir adanmışlık her zaman için bir risk öğesi barındırır. İman karanlıkta atılmış bir adım değil, mantıklı argümanlara ve mevcut delillerin değerlendirilmesine dayanan kişisel bir güvendir. Yukarıda, böylesi dinsel bir adanmışlığın benimsenmesi öncesinde değerlendirilen argümanların, makul kabul edilen veri çeşitleri farklı olsa da, bilimin "büyük kuramlarının" değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulan argümanlardan pek de farklı olmadıkları öne sürüldü. Ancak argümanlar ikna edici olsalar da, ameliyat masasında bıçak altına yatarken alınan risk ne denli gerçekse, imanla adım atarken alınan risk de o denli gerçektir. Bu bağlamda riskten arındırılmış bir adanmışlık mümkün değildir.

Bu noktada ateistler, imanla adım atarak Tanrı inancını benimseyen kimselerin artık karşıt delilleri göremeyecek ölçüde "körleştiklerini" ve inançlarına körü körüne bağlandıklarını savunacaktır. Bir bakıma doğrudur bu, çünkü güven, itimat ve sadakat, iki kişi arasındaki daimi ilişkide de olduğu gibi Tanrı'nın varlığına dair kişisel bir imanınvazgeçilmez unsurlarıdır. İki insan arasında yaşanan, sadakat ve güvenedayanan eşsiz ilişki bağlamında adanmışlık, eşlerden biri veya her ikisi sürekli olarak alternatif ilişkiler arıyorlarsa gerçekçi değildir. Ancak düğün gününde "ölüm bizi ayırana dek" biçiminde kişisel sadakat yeminleri eden bir gelin veya damat bile dürüstçe davranacak olsa, boşanma oranlarının çok yüksek olduğunu, dolayısıyla evlendikleri sırada ne denli büyük bir aşk besliyor olsalar bile evliliklerinin günün birinde sona ermeyeceğine dair hiçbir garantilerinin olmadığını itiraf ederler. Dolayısıyla Tanrı'ya (veya bilimsel bir kurama) yönelik üst düzeyde kişisel bir iman ve adanmışlığın, gelecekte inançsızlığa kapılma olasılığının (kişi bunu aklının ucundan geçirmese de, böyle bir niyeti olmasa da) asla tümüyle ortadan kalkmayacağına dair gerçekçi bir değerlendirmeyle çelişmeyeceğini söylemek mümkün olsa gerek. Daha önce de vurgulandığı üzere bu olasılık bazı kimseler için gerçek olabilmektedir. Ömrü boyunca kendini ateizme adamış bir kimse bile bu inancından dönebilir. Aynı şey bir teist için de geçerlidir. Üniversite yıllarında biyokimya eğitimini birlikte aldığım, kuşaklar boyunca (kendi ebeveynleri ve onların ebeveynleri dâhil olmak üzere) ateizmi benimseye gelmiş bir aileden oluşunu gururla ifade eden bir arkadaşımı hatırlıyorum. Bu arkadaşım iki ay sonra Hıristiyan olmuştu. Diğer bir ateist arkadaşımsa Bertrand Russell'ın *Neden Hıristiyan Değilim?* adlı kitabını okuyuşu sonrasında, daha sonra açıklayacağı üzere, böylesine zeki bir adamın Hıristiyanlık'a inanmayışına gerekçe olarak böylesine zayıf argümanlar sunuyor olmasının, bu inancın oldukça inandırıcı olduğuna işaret ettiği sonucuna vararak Hıristiyan oluyordu. Ancak aynı dönemde teistken inancını yitiren bir arkadaşımı da hatırlıyorum (belki de Russell'ın kitabını

okumalıydı…). İçerisinde yaşadığımız çoğulcu toplumlarda bu yönlerde ve başka yönlerde inanç değişiklikleri sürekli yaşanmaktadır. Dolayısıyla Tanrı'ya yönelik kişisel bir güveni de barındıran (Hıristiyanlık bağlamında) türdeki dinsel adanmışlıkların gelecekte inancın yitirilmesi olasılığını barındırmadıkları varsayımı doğru değildir. Yani burada kast edilen, dinsel adanmışlığın bazen iddia edildiği üzere her türlü karşıt delile rağmen körü körüne sürdürülen bir inanç olmadığıdır.

Dahası, kişinin Tanrı'ya güven, itimat ve sadakate dayalı bir inanç besliyor olup aynı zamanda kendininkinden çok farklı dünya görüşleri hakkında tarafsız biçimde kaynakları okuyup düşünmesi gayet mümkündür. Nasıl ki kendi kültürleri içerisinde uyumlu biçimde yaşayabilen bireyler, başka ülkelere yerleştiklerinde bu ülkelerin kültürlerine de rahatlıkla uyum sağlayabiliyorsa, ateist veya teist inançları benimseyen kimselerin de alternatif dünya görüşlerini duyarlılıkla ve bir ölçüde nesnel yaklaşımlarla değerlendirmeleri imkânsız olmasa gerek. Örneğin, Michael Faraday'ın çok takdir edilen bir biyografisini yazan ve bildiğim kadarıyla belirgin bir kişisel inancı olduğunu dile getirmiş olmayan Geoffrey Cantor yazdığı biyografide, Faraday'ın bir bilim adamı olarak profesyonel ve kişisel yaşamına önemli ölçüde yön veren Hıristiyan dünya görünüşünü de olumlayıcı bir dille aktarıyordu.[51] Teistler de dinsel adanmışlıkları sayesinde benzer biçimde, kendilerinkinden çok farklı dünya görüşlerini benimseyen kimselerin düşüncelerini anlamaya çalışma konusunda zorluk çekmez.[52]

Bilimcilik

Yukarıda, saygın bilimsel dergilerde yayımlanmaya uygun evrensel olarak güvenilebilir bir bilimsel bilgiler bütününün oluşturulmasının bedelinin, belirli sınırlamaların getirilmesi olduğu ileri sürülmüştü; yani ele alınacak sorular, kullanılacak dil ve yöntemler konusunda sınırlamalaringetirilmesi gerektiği. Bu sınırlamalara rağmen bilimsel ve dinsel bilgilerkonusunda mantıklı değerlendirmelere varma biçimlerimiz arasında ilginç birtakım paralellikler olduğu vurgulanmıştır; gerçi önemli birtakım farklılıklar da yok değildir.

Şimdi popüler kültür çerçevesinde hâlâ varlığını sürdüren ve bazı bilim adamları ile bilim felsefecilerince etkin biçimde savunulmakta olan bir "bilimsel bilgi" anlayışına bakacağız. Bu anlayış oldukça dağınık birinançlar karışımı ihtiva eder ve söz konusu anlayışı savunan tarafa bağlı olarak karışımın belirli öğeleri ön plana çıkar. Ancak bu inançlar genelhatlarıyla "bilimsel doğalcılık" veya daha gayriresmî bir dille "bilimcilik" olarak sınıflandırılabilir. Aslında bu ikinci terim talihsizce seçilmişbir terimdir, çünkü bu terim söz konusu felsefenin bilimsel kurumun içkinleşmiş bir öğesi olduğu izlenimini yaratır, hâlbuki "bilimciliğin" bilimin bir öğesi olmaktan ziyade bilime yapışmış bir parazit olduğunusöylemek daha doğru olur. Bilimsel doğalcılık veya bilimcilik, yalnızcabilimsel bilginin güvenilir olduğu ve bilimin, esas itibariyle her şeye izahat getirebileceği yönündeki görüşe verilen isimlerdir.

Bu tanımlamadan da anlaşılacağı üzere bilimcilik, Mantıksal Pozitivizm geleneğinin devamı niteliğindedir ve daha önce de belirttiğimiz üzere Mantıksal Pozitivizm, başlıca iddiasının kendi varsayımlarının etkisiyle çürütülmesiyle yıkılıyordu: Gerçek bilgiye ancak bilimsel izahatlar aracılığıyla ulaşılabileceği yönündeki iddiayı doğrulayacak hiçbirdeneysel veri yoktur. Bu bağlamda bilimcilik anlayışının salt bilime dayanarak savunulmasının mümkün olup olmadığı sorulabilir. Hayır, bu mümkün değildir. Bilim, böylesi bir felsefeyi destekler veya çürütür nitelikte herhangi bir veri üretmez. Bilimsel doğalcılık bilimsel olarak doğrulanamadığına göre geçerli bir bilgi çeşidi olamaz; yani kendi kazdığı kuyuya düşer.

Ayrıca neden bilimsel izahatlara, sanki sundukları kurgulanmış bilgi türü diğer bütün bilgi türlerinin değerlendirilmesinde kullanılması gereken bir şablon teşkil ediyormuş gibi öncelik tanındığı belirsizdir. Bu durum "bilimsel emperyalizm" kokar. Yukarıda da işaret edildiği üzere, sanat dalları da dâhil olmak üzere bilimsel araştırmalara tabi tutulamayacak insanlarca üretilmiş ciddi bir bilgi birikimi söz konusudur ve bütün bu bilgi birikimini gerçek dışı bilgi olarak tanımlamak büyük küstahlık olur. Üstelik bilimsel bilginin doğasının yanlış anlaşıldığını da gösterir. Stephen Jay Gould'un ifade ettiği üzere, "Şairler ve siyasetçiler, vaizler ve filozoflarla bir arada yaşıyoruz. Bu kimselerin her biri kendi bilgi anlayışlarına sahiptir ve doğru bağlamda ele alındıkları sürece bu anlayışların hepsi doğrudur. Dünya, bütün cevapların bu anlayışlardan yalnızca birinde saklı olmasına izin vermeyecek derecede ilginç ve karmaşıktır."[53]

Bilimciliğin çok sayıdaki kusurlarından biri, bir şey için mümkün olan her türlü bilimsel tanımlama yapıldığında bu tanımlamaların teşkil ettiği bilgi birikiminin, söz konusu nesne veya olguya dair önemli addedilebilecek *tek*tanımlamayı sunduğu yönündeki yanılgıdır. Örneğin, Dawkins şöyle iddia etmiştir:

> DNA tarafından tasarlanmış ve var oluş amacı bu DNA'nın daha fazla kopyasını oluşturmak olan makineleriz… Çiçekler bile, DNA dilinde yazılmış"kopyalama" programları yayan, canlılar dünyasının alelade bir öğesidir.
>
> İşte insanın var olmasının nedeni de TAM OLARAK budur. DNA'larımızı yaymak üzere tasarlanmış makineleriz ve DNA'nın yayılması kendi kendine yeterli bir işlevdir. Yaşayan her nesnenin var olmasının yegâne sebebi buişlevi yerine getirmektir.[54]

Dawkins'in bu vurgusu sosyobiyolog E. O. Wilson'ın şu sözlerini anımsatır niteliktedir:

> Bireysel organizma, bir araç (gen aktarımı sağlayan) niteliğindedir; genlerin mümkün olan en asgari düzeyde biyokimyasal sapmayla korunmalarını ve yayılmalarını mümkün kılan karmaşık bir makinenin parçasıdır… Organizma, DNA'nın daha fazla DNA üretmek üzere kullandığı araçtır yalnızca.[55]

Gerçekten de DNA'nın bir sonraki nesillere aktarımının biyolojik organizmaların ortak bir özelliği olduğunu hiçbir saygın biyolog inkâr etmek istemeyecektir, ancak Dawkins'in, bu işlevin canlıların *yegâne*var oluş sebebi olduğu yönündeki ısrarı ilginçtir. Yaşamın, DNA'nın birsonraki kuşaklara aktarımından ibaret olmadığını düşünmeniz için dinsel bir inanca sahip olmanız gerekmez. İnsanların bin bir türlü yaşam amacı olabilmektedir; büyük bir yazar olmak, dünyayı dolaşmak, bir spor dalında başarı elde etmek, parasal kazanç elde etmek, hatta belki de başarılı bir bilim adamı olmak… Bu yaşam amaçlarından biri veya birkaçının, DNA aktarımının önemi konusundaki inançla çelişmesi için herhangi bir sebep yoktur aslında.

Dawkins, okurlarının, ilk kaleme aldığı yazılardaki "soğuk ve tatsızmesaja" verecekleri tepki konusunda öylesine endişeliydi ki, bilimin "derin estetik tutkusunu" övdüğü ve bu estetik tutkusunun "müzik veyaşiirdekiyle" eş derecede yoğun olduğunu savunduğu bir kitap yazıyordu.[56]Bilim adamlarının estetik deneyimlerini sorgulamak yersiz olacaktır, ancak Dawkins de bilimsel doğalcılık inancının böylesi bir "estetik tutkusunun" varlığını tam anlamıyla izah edemeyeceğini itiraf etmelidir.Francis Crick ise, bilimin "'sen' öznesinin, sevinçleri ve hüzünlerinin, hatıraları ve isteklerinin, kimliği ve özgür iradesinin, aslında çok sayıdasinir hücresinden ve bunlarla ilişkili olan moleküllerden oluşan sistemin işleyişinden ibaret olduğunu"[57]kanıtladığını yazarken bilimsel doğalcılık inancına daha sadık bir anlayış yansıtmış oluyordu. Bilimsel doğalcılık gerçekten de çoğu kimse için hayatı yaşamaya değer kılan deneyimleri dışlayan *tatsız*bir inançtır. İşin aslı şu ki, hiç kimse yalnızca bilimle yetinerek yaşamaz.

Bilimciliğin yanılgısı şöyle bir kurgulamayla sergilenebilir: Çeşitli bilim dallarından gelen bir bilim adamları ekibi, Londra Filarmoni Orkestrası'nda yer alan müzik enstrümanları üzerine bir araştırma yapar. Enstrümanlarda kullanılan ağaç ve metalleri inceler, bu malzemelerin ham maddelerini saptarlar. Fizikçiler her bir enstrümandan elde edilebilen seslerin dalga boylarını ölçer; biyokimyacılar, muzafferane bir edayla en eski kemanların bazı kısımlarının biyolojik kökenli olduklarını ilan eder vs. Ancak netice itibariyle ekibin, toplanan veriler konusunda sunduğu yazılı tahlilde "orkestra", "konser" veya "Brahms konçertosu" gibi ifadeler yer almayacaktır. Her bir enstrüman için sundukları bilimsel izahatlar, söz konusu fiziksel olgulara dair sunulan daha "üst düzey" izahatlara *rakip* tanımlamalar olmayacak, *tamamlayıcı*tanımlamalar olacaktır. Keman tellerinin belirli dalga boylarına denk gelen ve kaydedilebilen sesler (notalar) çıkardığı doğrudur, ama bunun *yanı sıra* telin kedi bağırsağından yapılmış olabileceği *ve* kemanın gerçek anlamının bir Brahms konçertosu bağlamında duygulu ve içli biçimde çalınabiliyor olmasında saklı olduğu da doğrudur. Bu konçertoyu dinleyen bir kimsenin, kedi bağırsağının yaydığı dalga boylarını kafaya takması pek olası değildir. Kemanın *yegâne*işlevinin belirli dalga boyları yaymak olduğunu iddia eden bir kimse oldukça garipsenecektir.

Öyleyse Dawkins'in yukarıda sözü edilen yorumlamalarını garip kılan başlıca etken, tüm canlı organizmaların *yegâne* var oluş sebeplerininDNA yaymak olduğunu

iddia etmesidir. Bu tür yargılar genel olarak "ibaret saymaca" (nothing buttery) diye tanımlanmış ve eleştirilmiştir. Bu tanımın seçilmesinde, bilimcilik kapsamında sıkça rastlanan, "Şu şu olgu bir grup atomdan, bir grup DNA'dan veya iddia edilen bir başka unsurdan *ibarettir*"[58]şeklindeki ifadeler etkili olmuştur. Hume'un *Din Üstüne* (Dialogues Concerning Natural Religion) adlı kitabının, Dawkins'in üslubunu andıran bir üslupla yazdığı bir bölümünde de rastlanır bu kullanıma:

> Bakın dünyanın dört bir yanına. Hem bir bütün olarak hem de her bir öğesini ayrı ayrı düşünün: Sonsuz sayıda daha basit makineden oluşan büyük ve karmaşık bir makineden *ibaret*olduğunu göreceksiniz…[59]

Aslında Hume bu sözleri, yazdığı tezde Newtoncu tasarım argümanını savunan ve teist olan Cleanthes'e söyletiyordu. Günümüz fizikçilerinindünyayı, Newton ilkelerine dayanan devasa bir makine olarak görmeleripek olası değildir. Gerçi makine benzetmesi biyoloji alanında hâlâ kısmen anlam ifade edebilmektedir. Ancak modern bilimler alanında "makine" benzetmesinin ne ölçüde anlam ifade ettiği bir yana, bilimci iddiaların varlığına işaret eden en belirgin öğeler "ibarettir" deyimi ve bu deyimin çeşitli muadilleridir (Örneğin: "Yalnızca", "sırf"). James Watson'ın unutulmaz deyişiyle, "Yalnızca atomlar vardır. Geri kalan her şey sosyal işleyişten ibarettir."[60]

"İbaret saymaca" yaklaşımının temelinde "indirgemecilik" yatar. İkiçeşit indirgemecilik vardır. Bunlardan birincisi, bilim kurumu için vazgeçilmez bir araştırma stratejisi olan "yöntembilimsel indirgemeciliktir". Bu işlemle sistemler öğelerine ayrılır ve her bir öğenin özellikleri teker teker incelenir, böylece tecrit edilerek işleyişleri keşfedilebilir. Fiziksel, kimyasal, biyolojik veya başka türdeki herhangi bir sistem öylesine çok öğe barındırır ki, bilim adamı sistemin belirli bir öğesini incelerken sistemin diğer öğelerini olabildiğince sabit tutmak durumundadır. Her bir öğe ayrı ayrı incelendikten sonra, sıra bütün bu öğelerin bir bütün olarak sistemin işleyişini sağlamak üzere nasıl etkileşime girdiklerini tespit etmeye gelir. Bu yaklaşım fazlasıyla başarılı olmuş, dolayısıyla bu indirgemecilik anlayışı bilimin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir.

Ancak "yöntembilimsel indirgemeciliğin" bu başarısından etkilenerek geliştirilen "ontolojik indirgemecilik" (*ontoloji*var oluşun, yaşamın incelenmesidir) ise yukarıda bahsi geçen ve eleştirilen "ibaret saymaca" yaklaşımı için temel teşkil etmiştir. Ontolojik indirgemecilik,insanların *yalnızca*DNA yaymak üzere tasarlanmış makineler olduklarını ya da kemandan çıkan sesin *yalnızca* havada ilerleyen dalga boyları olduklarını iddia eden indirgemecilik çeşididir. Yöntembilimsel indirgemecilik karmaşık olguların işleyişini keşfetmekte başarılı olduğuiçin, uygulanan bu bilimsel araştırma yönteminin sunduğu izahatlar dışında başka tanımlamalara gerek olmadığı yönünde bir anlayışı benimseme eğilimi baş gösterebilmektedir. Ancak bu anlayış, araştırma yönteminin, araştırılmakta olan gerçeğin doğasıyla "bir tutulması" anlamına gelir. Bu hataya düşmemek gerekir. Bu hataya düşülmesi durumunda hem söz konusu

araştırma alanı için hem de bilimsel bilginin başka bilgi türleriyle bağdaştırılması bağlamında çok olumsuz sonuçlardoğacaktır. Yıllar öne B. F. Skinner adlı bir psikolog, her türlü davranışın genetik faktörlere ve incelenen organizmanın maruz kaldığı pekiştirme süreçlerine dayandığını iddia ediyor, davranışın temelinde aklın varlığı veya bilinçli tercihlerin etkisi olabileceğini açıkça reddediyordu.Davranışlara getirilen bu "dışsalcı" yorumlama (gözlemcinin tanımlamaları), Skinner'a göre *yegâne*önemli yorumlamaydı; "içselci" yorumlamalarıysa (düşünceler, duygular, seçimler vs.) önemsiz addediyordu. Psikolog Stuart Sutherland'ın da ifade ettiği üzere, "Skinner, aşırı basitleştirmeye giderek hayvan (ve bir ölçüde de insan) psikolojisi üzerine yürütülen çalışmaların gelişimine bir kuşak boyunca gem vuruyordu."[61]

Böylesi karışıklıkların nasıl önüne geçilebilir? Yöntembilimsel indirgemecilik aracılığıyla erişilen türlü izahatların birbirleriyle bağdaştırılmalarını mümkün kılmak üzere sıklıkla benimsenen yaklaşımlardan biri, yukarıda geçen orkestra benzetmesi çerçevesinde öne sürülmüşolan *tamamlayıcılık*kavramından yola çıkan yaklaşımdır. Bulanık bir geçmişi olması dolayısıyla biraz izahat gerektirir bu kavram. İlk defa Niels Bohr tarafından, Paul Dirac'ın 1927 yılında ortaya attığı kuantum alan kuramına cevaben ileri sürülmüştü. Bohr daha sonraları bu kavramın anlamını, başka türlü insan bilgisini de kapsayacak biçimde genişletmişti.[62]Dirac'ın dönemine gelindiğinde, ışığın ya uzayda yayılan bir dizi dalga biçiminde ya da bir parçacıklar akımı şeklinde hareket ettiği ve ışığın gözlemlenen davranış biçiminin uygulanan deneye göre değişebildiği biliniyordu. Dolayısıyla ışık, bireysel parçacıkların konumları bağlamında ("konfigürasyon uzayı") veya momentum ("momentum uzayı") bağlamında anlaşılabiliyor, bu iki unsur arasındaki ilişki de kuantum kuramıyla tanımlanabiliyordu. Bohr, ışığın özelliklerini tanımlamak üzere benimsenebilen bu iki yaklaşım arasındaki ilişkinin karşılıklı bir tamamlayıcılık şeklinde görülebileceğini ileri sürüyordu. Işığın bir bakıma dalgalar biçiminde hareket ettiği yönündeki görüş,parçacıklar biçiminde hareket ettiği yönündeki görüşe *rakip*nitelikte değil, doğru şekilde yorumlanabilmeleri için her iki görüşün de benimsenmesini gerektiren deneysel gözlemlerin gözlemciyi inanmaya mecbur kıldığı bir görüştür. Bir şeyin hem dalga hem de parçacık olarak hareket edebiliyor olabileceği yönündeki inanç, modeller bağlamında sezgiye aykırı gibi görünse de, kuantum mekaniğinde geçerli olan dönüşüm kuramı düzleminde tatmin edici biçimde izah edilebiliyordu.

Ancak tatmin edici biçimde bağdaştırılamayan birtakım fiziksel olgular da yok değildir. Tamamlayıcılık düşüncesinin bilim ile dinsel açıklamalar arasındaki ilişkiyi yorumlarken kullanılması konusunda, Donald MacKay gibi yakın döneme ait yazarlar bu kavramın aslında birbirine zıt olan olguları bağdaştırmak üzere kullanılmasının tehlikeli olacağı yönünde uyarılarda bulunmuştur. "İki farklı görüşün birbirini tamamlayıcı nitelikte oldukları konusunda ısrarcı davranmak hangi durumlarda makul kabul edilebilir?" diye soran MacKay kendi sorusuna şöyle cevap vermiştir: "Yalnızca belirli bir deneyimin anlaşılabilmesi için her iki görüşün de benimsenmesinin gerektiği

durumlarda."[63]Dolayısıyla bu ilke asla düşünsel tembelliği gizlemek veya farklı deneyimlerarasındaki ilişkilere dair daha müspet izahatlar keşfetmeye yönelik girişimleri engellemek üzere öne sürülmemelidir. Bu bağlamda söz konusukavramın, Bohr'un ışığın davranışını tanımlayan, ama ilk bakışta sezgiye aykırı, hatta düpedüz çelişir görünen iki model arasındaki ilişkiyi izah etmeye yönelik girişiminde ortaya çıkmış olması talihsizlik sayılabilir belki de. Nitekim "tamamlayıcılık" teriminin bilimsel ve dinsel izahatlar arasındaki ilişkiyi tanımlamak üzere kullanılması, tarihsel nedenlerden dolayı, bu iki farklı izahat arasında giderilmeyi bekleyen belirgin bir çelişki olduğu izlenimini yaratabilmektedir.

Bana kalırsa, bilimsel ve dinsel izahatlar bağlamında kullanılışı bakımından "tamamlayıcılık" terimine yüklenebilen daha faydalı (aynı zamanda daha olağan) bir anlam vardır ki, bu anlam fizik alanından değil biyolojiden kaynaklanır. Arthur Peacock biyoloji alanında kullanılanbilimsel izahatlar arasındaki hiyerarşik yapıya işaret etmiştir.[64]İnsanlar da dâhil olmak üzere tüm hayvanların ve bitkilerin, fiziğin dili ve teknikleriyle tanımlanmaları mümkündür. Ancak böylesi bir tanımlama inanılmaz derecede karmaşık olacaktır, çünkü tüm yaşayan maddelerintemel taşları olan atom düzeyindeki temel parçacıkların girdaplarına ve bu parçacıklar arasındaki enerji ilişkisine dair bir tanımlama olacaktır bu. Tanımlanan insan bedeni de olsa, daha farklı biyolojik bir organizma da olsa, söz konusu canlının fizikçinin tanımlamasında yer alan öğelerden ibaret olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır. Ancak biyologiçinse böylesi bir tanımlama, organizmanın işleyişini tanımlama konusunda gayet yetersiz kalacaktır. Bu tanımlamanın makul kabul edilebilmesi için izahatlar hiyerarşisinin diğer düzeylerinde yer alan birtakım izahat yöntemlerinin de kullanılması gerekir. Fiziğe dayalı tanımlamaların bir "üst" düzeyi biyokimyasal tanımlamalar, yani DNA'nın işlevlerine, barındırdığı genetik kodun protein dizilimlerindeki yansımalarına ve bu proteinlerin gıdalardan alınan enerjiyi organizmanın yaşamını sürdürmesini sağlayacak biçimde dönüştürmelerine dair tanımlamalar olacaktır. Biyokimyanın bir "üst" düzeyiyse hücre biyolojisidir. Bu düzeyde organizma, moleküller arasındaki etkileşimler bağlamında değil, hücreler ve hücrelerin içinde yer alan ve her biri milyarlarca molekül içeren organeller bağlamında ele alınır. Organizmanın gelişimigibi meseleleri araştırabilmek için bu düzeydeki izahatlar gereklidir. Bedenlerimizin yapıtaşları olan kodlar her bir hücrenin barındırdığı DNA'da mevcut olduğuna göre, hücreler nasıl beyin hücresi, böbrek hücresi veya bir başka hücre tipine dönüşebilmektedir? Yahut da dokular (hücre grupları) nasıl belirli bir biçime bürünebilmektedir? Hücrebiyolojisinin bir "üst" düzeyindeyse, homeostasis, yani bedenin içsel ortamının değişken çevre koşulları karşısında sabit tutulmasını mümkün kılan çeşitli düzenleyici mekanizmaları anlamak üzere bedenin çeşitli organları arasındaki dinamik etkileşimler üzerinde yürütülen çalışmalarıkapsayan "fizyoloji" gelir. İnsanlar gibi akıl sahibi primatlar içinse bir izahat düzeyi daha gerekmektedir ki, bu izahat düzeyinde de psikoloji bilim dalında başvurulan dil ve tekniklerin

kullanılması gerekir. İnsanlar hedef odaklı unsurlar olduklarına göre, bu unsurların hedef seçimlerine yön veren çeşitli etkenler nelerdir? Bu son izahat düzeyinin ardından, çevre biyolojisinde kullanılan kavramlar ve dilden yararlanarakorganizmanın çevreyle etkileşimini, ayrıca insan toplulukları çerçevesinde ve sosyal antropoloji bağlamındaki etkileşimleri de incelemek isteyebiliriz. Daha da yüksek bir düzeydeyse ve yine insan deneyimi bağlamında, birçok kimse insan unsurlarının nihai amaçları ve hedeflerine dair bir izahat, etik değerlerinin hangi temellere oturduğuna dair,yani dinsel ve felsefi söylemlere dair bir çalışma isteyecektir.

"Tamamlayıcılık" terimi bu çeşitli tanımlama düzeylerini birbiriyle bağdaştırmak için biçilmiş kaftan gibidir. Hiçbir biyokimyacı (aklı başındaysa) kendi biyokimyasal izahatlarının, organizmanın incelenmesinde geçerli olan *yegâne*bilgi biçimi olduğunu düşünmez; hele de kendi izahatlarının fizikçiler, hücre biyolojisi uzmanları, psikologlar veya benzeri kimselerce sunulan izahatlara *rakip* olduğunu hiç düşünmez. Biyolojik organizmalar gibi karmaşık olgulara dair eksiksiz ve makul bir tanımlamanın yapılabilmesi için çok çeşitli izahat düzeylerinin benimsenmesinin uygun olacağı, hatta gerekli olacağı üstü kapalı biçimde kabul gören bir anlayıştır. Bu geniş kapsamlı tanımlamanın başarımı için her izahat düzeyinde başvurulacak dil, kavram ve tekniklerin ayırt edici özellikleri üzerinde titizlikle durulmalıdır. Gen, metabolizma, hormon ya da enzim gibi terimler fizik bilimine indirgenemez, ancak ait oldukları izahat düzeyinde (biyokimyasal) bir anlam ifade eder. Bu durum söz konusu öğelerin var olması için fizik ötesi bir şeylerin gerekli olduğu anlamına gelmez, yalnızca fizik alanında (veya psikoloji alanında) geçerli olan dil ve tekniklerin bu öğelerin aydınlatılması konusunda yetersiz kaldıkları anlamına gelir. Bir organizmanın biyolojik özellikleri, söz konusu organizmayı teşkil eden ve fizik aracılığıyla tanımlanabilen maddelerden "kaynaklanır". Ancak bu özelliklerin tam anlamıyla anlaşılabilmeleri için fizik alanında geçerli olan dil ve tekniklerden fazlası gerekir. "Daha yüksek düzeylerdeki organizasyonlar incelendikçe, söz konusu düzeydeki davranışları anlamak için gerekli olan yeni kavramlar belirecektir."[65]

Ayrıca fark edileceği üzere hiyerarşik biçimde dizilmiş izahat düzeylerini tanımlarken "üst" kelimesini tırnak işareti içerisinde kullanmaya büyük özen gösterdim, çünkü "üst" ve "alt" kavramları olmaksızın hiyerarşiden bahsetmek imkânsız olsa da, tamamlayıcılık düşüncesi, izahat düzeylerinden herhangi birinin özü itibariyle diğerlerinden daha önemli olduğuna dair bir değer biçmece barındırmaz. Ancak en önemlihusus ise, düzeylerden biri için geçerli olan sorular ve dilin, diğer bir düzey için geçerli olan dil ve sorularla karıştırılmamasıdır. Bilim ve dine dair tartışmalarda böylesi "kategori karışıklıkları" sıklıkla yaşanabilmekte ve bu karışıklıklar bir türlü sonu gelmeyen ve aslında tamamen gereksiz olan sorunlara neden olabilmektedir. Psikoloji alanında geçerli olan dil ve teknikten yararlanarak biyokimyasal izahatlar sunmaya çalışmak ne kadar saçmaysa, teolojik meselelere biyolojik izahatlar getirmeye çalışmak da bir o kadar saçmadır. Bilimden gelme yazarların birçok beyanatlarının ardında yatan da "kategori karmaşasıdır". Örneğin, Peter Atkins, "Bilimin, evrensel

amaçlara yönelik inançları savunmak üzere öne sürülen gerekçeleri geçersiz kıldığını ve bu tür amaçlara dair inançların hâlâ var olmasının duygusal bağlılıklardan kaynaklandığını kabul etmeli insanlık" derken açıkça bilimci öğretiyi savunmaktadır.[66]Bilimsel izahatların "evrensel amaçlara" dair soru işaretlerini neden geçersiz kılmalarının beklendiğiyse anlaşılır değildir.Bilim alanında ve nihai amaca dair tartışmalarda kullanılan söylemler, birbirinden bağımsız kategoriler olmakla beraber, genel insan söyleminin tamamlayıcı öğeleridir.

Burada biyolojik tanımlamaların hiyerarşik yapısını incelerken kullanılan anlamıyla tamamlayıcılık kavramı, birbiriyle bağdaştırılan bilgi türlerinin birbiriyle çelişkili veya sezgiye aykırı oldukları yönünde bir anlayış yansıtmaz. Aksine, günümüzde benimsendikleri üzere tanımlama (izahat) düzeyleri, yöntembilimsel indirgemeciliğin bir araştırma stratejisi olarak kullanılmasının kaçınılmaz bir sonucudur. Belirli bir biyolojik organizmayı inceleyen bilim adamı, tek bir organizmayı incelemekte olduğunun farkında olduğu gibi, bu organizmayı tam olarak anlayabilmesi için organizmanın bir veya birkaç öğesini sırayla incelemesigerektiğinin de farkındadır. Biyolojinin başlıca ilgi alanlarından biri, birorganizmanın çeşitli parçalarının nasıl bütünleşik bir bütün oluşturacakbiçimde birlikte hareket edebildiklerini ve her bir küçük organizmanın,başka organizmalarla beraber karmaşık bir topluluk içerisinde varlığınınasıl sürdürebildiğini ve nasıl üreyebildiğini saptamaktır. Diğer bir ilgialanıysa, her bir organizma üzerinde farklı düzeylerde gerçekleştirilen incelemeler arasındaki ilişkiyi keşfetmektir. Örneğin, insanların DNA yapısında küçücük değişimlere yol açan genetik mutasyonlar gelişim veya zekâ bağlamında önemli değişimlere neden olabilmektedir. Dolayısıyla yapılması gereken, bu değişimlerin sonuçlarını DNA molekülü düzeyinden başlayarak, ortaya çıkan büyük çaplı bedensel değişimler düzeyine kadar izlemek ve tespit etmektir. Sonuçların izini sürme işi, muhtemelen yukarıda sözü edilen bütün biyolojik izahat düzeylerinin irdelenmesini gerektirecektir ki bu durum, söz konusu hiyerarşi içerisinde yer alan birbirini tamamlayıcı nitelikteki izahat düzeylerinin, birbirlerinden tecrit edilmiş olmaktan ziyade, tümleşik bir bütün olduklarını hatırlatır mahiyettedir. Yukarıda kullanılan orkestra benzetmesine dönecek olursak, genetik bir mutasyon, bu benzetme bağlamında orkestrada yer alan kemanlardan birinin üzerindeki kedi bağırsaklarındanbirinin kopmasına denk gelecektir; tabii ki senfoni içerisinde yükselen sinir bozucu ses herkesçe işitilecek, bu da tamamlayıcılık kavramının, birbirinden kopuk gerçeklikler arasındaki ilişki için değil, tek bir gerçekliğin barındırdığı çok sayıdaki unsur arasındaki bağlantılar için geçerli olduğunu hatırlatır niteliktedir.

Daha önce de belirtildiği üzere E. O. Wilson, *Uyuşma – Bilgi Bütünlüğü* adlı kitabında insanlığın bilgi birikiminin, kendi geliştirdiği bilimsel doğalcılık çerçevesinde birleştirilmesini savunur. Evrimsel biyolojinin temellerinin, insan değerleri ve geçerli bir etik sistemi türetebilecek ölçüde sağlam olup olmadığı 11'inci bölümde daha derinlemesine incelenecektir. Şimdilik Wilson'ın, kitabında geçen "Etik ve Mantık" başlıklı bölümde benimsediği felsefi yaklaşımla, bilgi bütünlüğü sağlamak

bir yana dursun, “deneyüstücülük” ile (ki bununla dinselinançlardan elde edilen tüm etik değerleri kast etmektedir Wilson) “deneyciliği” (bununla da etik değerlerin insan doğasına dair daha derinlemesine araştırmalar aracılığıyla edinilebileceğini kast eder Wilson) kıyaslamaktan öteye gidemediğini belirtmekte fayda vardır: “Dinsel deneyüstücülük ile bilimsel deneycilik; bu iki dünya görüşü arasında üstün gelenin hangisi olacağı, insanlığın geleceği konusunda önemli ölçüde belirleyici olacaktır.”[67]Ancak bu hatalı bir ikiliktir. Yarattığı evrene yönelik olarak, biyolojik süreçler aracılığıyla gerçekleştirdiği birtakım amaçları ve niyetleri olan bir Tanrı’nın var olması ve söz konusu niyetlerine ve biyolojik işleyişe dair tanımlamaların aslında aynı gerçekliği farklı bakış açılarıyla yansıtan tamamlayıcı anlayışlar olmaları da gayet mümkündür. Wilson bu önermenin neden geçerli olamayacağına dair hiçbir delil sunmaz ve bilimsel önvarsayımlarının “uyuşmaya” (insanlığın bilgi birikiminin bütünlüğü) yönelik hedefleri yakalayamamış olması da temel varsayımlarının gözden geçirilmesi gerektiğianlamına geliyor olabilir.

Dinsel izahatların çeşitli yönlerden bilimsel izahatları tamamlayıcı olduklarını söylemek mümkündür. Örneğin, bir kimse, Susan’ın önde gelen bir hastanede çok kapsamlı bir dizi testten ve ameliyatlardan geçtiğini bilerek, “Tanrı Susan’ı dualara cevaben iyileştirdi” şeklinde bir iddiada bulunacak olsa, bu ifadesiyle hastanenin veya Susan’a bakandoktorların yetersiz kaldıklarını ima ettiği kanısına varmak doğru olmaz. Aksine, bu kimse ortaya çıkan sonucu Tanrı’nın, Susan’ın biyokimyasal ve fizyolojik yapısı, doktorların maharetli elleri ve yaratılmış düzenin tümü üzerindeki takdiri bağlamında yorumluyor olabilir. Bu anlayışa eleştirel yaklaşan kimse doğal olarak dualar olmaksızın da aynı neticenin alınacağını vurgulamak isteyecektir, ancak bu yargının da doğruluğunun sınanması mümkün değildir. Ancak duaya dair inançlar bir kenara, burada üzerinde durulmak istenen asıl nokta, dinsel söylemlerde yer alan iddiaların genellikle olayların genel yorumlanışları veya nihai amaçlarına değinir nitelikte oldukları, dolayısıyla da sunulabilen diğer izahat düzeylerini tamamlayıcı olduklarıdır. Bir sonraki bölümde yaratılış ve evrim değerlendirildiğinde ve 13’üncü bölümde mucizeler üzerinde durduğumuzda başka birtakım çarpıcı örneklere rastlayacağız.

Bu noktada, bilimciliği savunmak üzere, olgulara dair izahatlar arasında *gerçektengerekli*olanın bilimsel izahatlar olduğu savunulabilir; bu anlayışa göre dinsel söylemler gereksizdir, çünkü izahata herhangi bir katkıları yoktur. Bilimcilik yanlısı kimse, dinsel izahatların yukarıda önerildiği üzere tamamlayıcı unsurlar olarak mazur görülebileceklerini,fakat herhangi bir katkı sağlamadıkları takdirde gereksiz tanımlamalarınelenmesi ilkesi doğrultusunda lüzumsuz kabul edileceklerini vurgulayacaktır.

Eğer bu yorum yalnızca fiziksel olgulara dair izahatları kapsayacak biçimde yapılıyorsa, kuşkusuz ki doğrudur. Ancak bu durumda da bilimciliği savunmak üzere kullanılabilecek bir itirazdan ziyade, bilim kurumunun nasıl işlemesi gerektiğine dair geçerli bir savlama olacaktır.Fiziksel olgulara dair soru işaretleri fiziksel içerikli

cevaplar gerektirir.Ancak eğer bilimcilik, dinsel izahatların, insanlığın bilgi birikimi *bütünü* çerçevesinde bilimsel izahatlara bir katkıda bulunmadıkları için geçersiz oldukları yönündeki anlayışla savunulduğu takdirde, böylesi bir savunma tam da yukarıda sözünü ettiğimiz "kategori karışıklığına" örnek teşkil edecektir. Bu bölümde bilim kurumunun başarılı biçimde ilerlemesinin, araştırma alanının bilinçli olarak fiziksel dünyaya dair araştırmalarla sınırlı tutulması sayesinde mümkün olduğu savunuldu. Dolayısıyla sanat dalları, etik, insanlar arası ilişkiler, felsefe ve din gibi insanlığın bilgi birikimi ve deneyimlerinin büyük çoğunluğu, tanım gereği bilimin kapsamı dışında yer alır. Bilim dışı diye nitelenebilecek bu bilgi alanlarında özellikle din, nihai anlam ile amaçlara ve yine bunlarla alâkalı olarak nasıl yaşamamız gerektiğine dair fikir verir. Bu sorularla yüzleşmekten hiç kimse kaçınamaz, çünkü herkesin sürdürmesi gereken bir yaşamı vardır ve bu bağlamda herkesin yaşamı çerçevesinde kararlar verirken başvurduğu birtakım fizik ötesi inançlara sahip olduğu savunulmuştur. Bilimsel bilgi bizlere nihai anlam ve amaçlara veya nasıl yaşamamız gerektiğine dair fikir vermez. Bu hususların bilim çerçevesinde sunulmayan başka türlü birtakım kıstaslara başvurularak çözümlenmeleri gerekir. Steve Jones'un *Genlerin Dili*'nde(The Language of the Genes) ifade ettiği üzere:

> Bilim, felsefecilerin (veya çocukların) sordukları sorulara cevap sunamaz; dünyada var oluşumuzun nedeni, yaşamın anlamı veya nasıl davranmamızgerektiğine dair sorulara cevap sunamaz. Genetik bilimleri, biyolojik etkenlerin yön verdiği makinelerden ibaret olmayışımızı sağlayan özellikler konusunda herhangi bir yargıya varamaz. Bu sorular ilginç olabilirler, ancak bilim adamları bu konuda sıradan insanlara kıyasla daha nitelikli cevaplar verebilecek durumda değildir.[68]

Dolayısıyla bu bağlamda dinsel ve bilimsel izahatları birbirlerini tamamlayıcı nitelikte izahatlar olarak görmek gayet doğru ve uygun olacaktır.

Böylesine birbirini tamamlayıcı izahat düzeyleri konusunda en çarpıcı örneklere yine insan türünün tercihlerinde rastlanır. Bir kimse yaşamının nihai amacının Tanrı'ya tapınmak olduğuna inanıyor olabilir. *Ayrıca* başarılı bir bilim adamı olmayı hedefliyor olabilir, *ayrıca* anne olup çocuk yetiştirmeyi istiyor olabilir, *ayrıca* bedenin modern biyokimyanın, moleküler biyolojinin ve psikolojinin sağladığı çerçeve dâhilinde tanımlanabileceğine de inanıyor olabilir. Bireyin, insan unsuru olarak içselci bakış açısıyla veya bir gözlemci olarak dışsalcı bakış açısıyla yaşamına dair tercihler yaptığı farklı anlamsal düzeylerin her birinin birbirini tamamlar mahiyette olduklarını söylemek mümkündür.Ancak bu hiyerarşi içerisinde, dinsel "anlam düzeyinin" gereksiz olduğunu ileri sürmek, insan nüfusunun büyük çoğunluğunun deneyimlerini yok saymak anlamına gelir. Birçok kimse, diğer düzeylerin anlamlı biçimde yorumlanmalarının bu düzey aracılığıyla mümkün olduğunu dile getirmek isteyecektir. Bu bağlamda bütün bu düzeyler arasındaki ilişki MacKay'in tamamlayıcılık ilkesinin doğru biçimde uygulanabilmesi için öngördüğü kıstaslarla uyumludur. Çünkü bu anlayış çerçevesinde birey, "deneyimlerin tam anlamıyla anlaşılabilmeleri için" tüm düzeylerin göz önünde

bulundurulması gerektiğini fark edecektir. Düzeylerden hiçbiri bir diğer düzeye indirgenemez.

Tamamlayıcılık kavramının varlığı, izahat düzeylerinden herhangi birinde birtakım eksiklikler olduğu anlamına gelmez. Bilim adamları biyolojik organizmaları tanımlamaya çalıştıklarında, tanımlama işini hangi düzeyde yapıyor olurlarsa olsunlar büyük noksanlıklar kaçınılmazolacaktır. Ancak tamamlayıcılığı gerekli kılan bu noksanlık durumu değildir. Her izahat düzeyinde kusursuz tanımlamalara sahip olsak bile, düzeyler arasındaki ilişkiyi tanımlayacak tamamlayıcı bir anlayışa hâlâihtiyacımız olacaktır. Bir organizmaya dair, bir süper biyokimyacının moleküler düzeyde sunduğu kusursuz biyokimyasal bir tanımlamaya sahip olsak bile, bu tanımlamanın bizleri söz konusu organizma konusunda tam anlamıyla bilgi sahibi kılacağını söylemek yanlış olur. Düzeyi dolayısıyla bu tanımlamada, "burun şekli", "bacak sayısı" ve "üremealışkanlıkları" gibi kavramlara rastlayamayız. Hücre biyolojisi uzmanları, fizyologlar, anatomi uzmanları ve evrimci biyologlarca sunulan tamamlayıcı tanımlamalar, bir organizmanın tam olarak anlaşılabilmesiiçin hesaba katılması gereken vazgeçilmez tanımlamalardır. Bu durum süper biyokimyacının çalışmalarının küçümsenmesi gibi algılanmamalıdır. Burada vurgulanmak istenen, organizmalar gibi karmaşık olgulara dair analizlerin birkaç düzeyde birden yürütülmesi gerektiğidir.

Dinsel konularda, örneğin, yaşamlarımızın nihai hedefi ve amacı konusunda birtakım iddialar öne süren kimselerin, bu tür iddiaların geçerli olabilmesi için bilim adamlarının insan türüne dair sundukları biyolojik veya psikolojik tanımlamaların ("öykülerin") noksan tarafları olması gerektiği yönündeki anlayışa sıcak bakmayacakları şimdiye dek anlaşılmış olmalı. Dine eleştirel yaklaşan kimseler bu konuda sıklıkla yanılgıya düşmekte, dinsel iddiaların geçerli olabilmeleri için, biyolojinin sunduğu bilimsel tanımlamalarda birtakım noksanlıklar olması gerektiğini düşünebilmektedir. Bu hatalı bir saptamadır. İnsanlığın hedefleri ve amaçlarına dair dinsel iddiaların doğrulanabilmesi için insan zihninde gizemli ve örtülü birtakım öğelerin olması ya da bir çeşit "makinedeki hayalet" olgusu gerekli değildir. Aksine, dinsel iddialar insan deneyiminin oldukça sıradan ve gizemli olmayan düzeylerinde, "nasıl yaşamalıyım?", "Yaşamımın nihai bir anlamı ve amacı var mı?" gibi sorularda öne çıkar. Nasıl ki "karaciğer" ve "gen" kavramları fizik bilimi çerçevesinde incelenemezse, nihai anlam ve amaç gibi kavramlar da fizyoloji çerçevesinde incelenemez. Ancak altını çizerek vurgulamak gerekir ki burada, insan bedeninde fizik bilimince tanımlanamayacak birtakım öğeler olduğu kast edilmemektedir. Kast edilen şey, insan olma deneyiminin ve bilim adamlarının diğer insanları inceleme deneyimlerinin karmaşıklığının, hak ettiği biçimde tanımlanabilmesi için birbirini tamamlayıcı nitelikte farklı dil ve izahat düzeylerinin gerekliliğidir.

Aynı şekilde, insan var oluşunun dinsel dille ("tanrı", "amaç", "hedefler" ve "etik kararları" kapsayan dille) tanımlanabilen düzeylerinin, çeşitli bilimsel tanımlama düzeyleriyle karıştırılmasının da büyük hata olacağı (teist dünya görüşü çerçevesinde) gayet açıktır. Nasıl ki "genler" ve "enzimler" gibi kavramlar "nihai amaçlara dair"

söylemler çerçevesinde bir şey ifade etmiyorlarsa, “tanrı” ve “nihai amaç” kavramlarına da, genetik veya moleküler biyolojiye dayanan izahat düzeylerinde yer yoktur. Hele de “tanrının”, sadece bugün sahip olduğumuz bilimsel bilginin noksanlıklarını (boşluklarını) giderme işini üstlenen (örneğin, genetik kodlama dizilimleri/sekansları yaratarak; genetik alanındaki bilgi noksanlığı, yaratılışçıların “boşlukların tanrısı” arayışları içinbiçilmiş kaftandır), bilimsel tanımlamanın bir veya birkaç düzeyinde etkin olan nedensel bir unsura indirgenmesi de mümkün değildir.

Harita benzetmesi

Aynı gerçekliğe farklı anlamlar atfetmeyi mümkün kılan ve birbirini tamamlar nitelikte olan bilgi düzeyleri (türleri) arasındaki ilişkinin nasılyorumlanması gerektiğine işaret etmek üzere sıklıkla öne sürülen bir benzetme, harita çıkarma benzetmesidir. Diğer benzetmelerde olduğu gibi bu benzetmenin de sınırları zorlanmamalıdır, ancak harita benzetmesi, hem bilimin sağladığı bilgi türüne hem de bu bilginin diğer bilgi türleriyle nasıl bağdaştırılabileceğine dair fikir verir.

Birincisi, haritalar gerçekliğin temsili birer karşılığıdır, ancak gerçeğin ta kendisi değildir. Bu yönden haritalar, uzmanların bir dizi araç kullanarak özel tekniklerle gerçekleştirdikleri elekten geçirme işlemi sonrasında duyularımızla buluşan ve gerçekliğin bir parçasını temsil eden bilimsel verilere benzer. Verileri anlamlı kılan kuramlar, haritada resmedilen bilimsel arazi içerisinde yer alan çeşitli unsurları birbirine bağlayarak tutarlı bir bütünlük oluşturan eşyükselti çizgiler gibidir. Eşyükselti çizgileri coğrafi bir harita üzerinde birbirine çok yakın çizilmişse, temsil edilen bu bölgenin oldukça dik bir yükselti olduğunu anlarız. Ancak haritada görünen bu çizgiler üzerinde elimizi gezdirmekle, temsil edilen bu yükseltinin aslına tırmanmak arasında büyük fark vardır. Haritalar gerçekliğin tam birer “temsilidir”, dolayısıyla ciddiye alınmalı, göz ardı edilmemelidir. Ama tabii ki temsil ettikleri gerçeğin eşdeğeri de değildir.

İkincisi, bir ülke hakkında haritalar aracılığıyla faydalı bilgiler sağlanacaksa, en uygun yöntem, her biri farklı özellikleri yansıtan bir dizi harita hazırlamak olacaktır. Her türlü bilgiyi tek bir haritaya sıkıştırmaya çalışmak karmaşa yaratır. Dolayısıyla jeolojik yapı, iletişim ağları, kentleşme, yağış miktarları, nüfus, topografya, toprak mahsulleri, kiliseye katılım oranları, siyasi tercihler (oy oranları), ekonomik parametreler, sağlık hizmetlerinin düzeyi, vb. özelliklerin her biri için ayrı birer harita hazırlamayı tercih ederiz. Nitekim aynı coğrafi bölgenin, bambaşka bir bakış açısıyla yansıtıldığı, bambaşka özelliklerinin öne çıktığıneredeyse sonsuz sayıda haritanın hazırlanması mümkündür. Farklı özellikleri yansıtan bu haritalar birbirine rakip değil, birbirini tamamlayıcı niteliktedir. Nasıl ki insan organizmasının eksiksiz biçimde resmedilebilmesi için bu organizmaya dair çeşitli düzeylerde tanımlamalar gerekiyorsa, haritaların her biri de aynı gerçekliği farklı açılardan yansıtır. Her bir biyolojik tanımlama düzeyi “harita formatına” dönüştürülecek olsa, bu tür haritaları

anlayabilmemiz için bir semboller, terimler ve tanımlamalar listesinin hazırlanması gerekirdi. İnsanın biyokimyasalharitası, her biri karmaşık biçimde birbiriyle bağlantılı olan metabolizma ve sinyalleme yollarıyla dolu olurdu. İnsanın gen haritasındaysa genlerin kromozomlardaki yerlerine, genetik dizilimlere ve bu iki unsurun bedenin "işleyişini düzenleyen" proteinlerin oluşumunda oynadıkları rollere odaklanırdı. İnsan psikolojisini yansıtacak haritada da amaç, güdü, kompleks ve fobi gibi terimlerin de dâhil olacağı bambaşka bir semboller grubu kullanılırdı. İnsanın dinsel inançlarını yansıtacak haritanın da, nihai hedef, etik tercihler, aşkınlık hissi ve Tanrı'ya adanmışlık gibi kendine has kavramlar içeren bir dili olurdu. Bu haritalardan hiçbiri bir diğerinin yerine geçemezdi elbet, ancak haritalardan biri için geçerli olan semboller ve dilin bir diğer haritada kullanılmaya çalışılması, karmaşaya ve kategori karışıklıklarına neden olurdu. Kromozomlarda aşkınlık izleri aramak ne denli sonuçsuz kalacaksa, gen haritasında "amaçlar" ve "güdüler" aramak da o denli sonuçsuz kalacaktır. Burada "güdülerinin" etkisinde kalan insanın söz konusu güdülerini tetikleyenin, anatomik yapısı genlerce kodlanmış olan beyni olduğu inkâr ediliyor değildir. Aynı kimse aşkınlık hissini de, kromozomlar üzerinde bulunan genlerce kodlanmış beyni aracılığıyla hisseder; ancak insan deneyiminin böylesi çeşitli yönlerini yansıtacak içselci ve dışsalcı açıklamaların gerçekçi açıklamalar olabilmeleri için çok farklı iki yaklaşımla tasarlanmaları gerekirdi.

Bu benzetmenin bir diğer faydalı yönüyse, güvenilir bilgi kaynakları olmak üzere tasarlanmış olsalar da, haritaların asla tam anlamıyla sonuçlandırılamayacaklarıdır. Gitgide daha karmaşık bilimsel kuramlarıngeliştiriliyor olması, her biri kendisinden bir öncekine dayanan ve bir öncekiyle bağlantılı olan bir dizi haritanın geliştirilmesi sürecine benzetilebilir. Ancak hiçbir bilim adamı kendi araştırma sahasının güncel "haritasının" izahatlar sunmak konusunda eksiksiz olduğunu düşünecekkadar saf değildir. Benzer biçimde dinsel inançlarını, güvenilir bir bilgiler bütünü teşkil ettiği gerekçesiyle savunan kimselerin, bu anlayışlarıyla destekledikleri gerçeklik haritasının, zamanla yeni anlayışlara gebe olma ihtimalini taşımayan statik bir harita olduğuna inandıklarını söylemek doğru olmaz. Ancak nasıl ki bilimsel haritalar asla sil baştan çizilmiyor, daha önceki haritalar üzerinden türetiliyorsa, yeni dinsel haritalar da kendilerinden önceki haritalarda yer alan önemli ve geçerli noktaları olabildiğince yansıtırken, yeni kavrayışları da içerecektir.

Harita benzetmesinin her yönüyle bilimciliğe tezat olduğunu ifade etmek gerekir. Birincisi, bilimsel kuramların gerçekliğin bizzat kendisideğil, yalnızca temsili bir karşılığı olduklarını bizlere hatırlatan bu benzetme, bilimcilik çerçevesinde bilimsel tanımlamalara atfedilen abartılıanlamları çürütmeyi mümkün kılar. İkincisi, gerçekliği eksiksiz olarak yansıtabilmek için birbirini tamamlayıcı nitelikte çok çeşitli haritalara başvurmanın gerekiyor olması, var olan tek güvenilir bilgi türünün bilimsel bilgi olduğunu savunan bilimci felsefelerin güvenilirliğini şüpheli kılar. Üçüncüsü, belirli bir haritanın tek başına nihai ve eksiksiz bir cevap sunmasının asla mümkün olmadığı düşüncesi, bilimci anlayışın öne çıktığı yazılarda genellikle örtülü biçimde savunulan, bilimin bizlere "apaçık, değişmez gerçekleri" sunduğu yönündeki Baconcı varsayımla

(sanki bu gerçekler, içerisine eklemlendikleri ve zamanla daha dagelişip karmaşıklaşacak olan kuramlardan soyutlanabilirlermiş gibi) pekörtüşmez. Kast edilen şey, "gerçeklerin" değişebilecekleri değil, eklemlendikleri kuramlar karmaşıklaştıkça farklı yönlerinin belireceğidir.

Modeller

Dünyaya dair bilimsel ve dinsel anlayışların tümünde modellerin kullanımı önemli rol oynar ve modellerin bu anlayışlar çerçevesinde uygulanış biçimleri de önemli temas noktaları oluşturmuştur. John Polkinghorne "model" kelimesi için şöyle der:

> Kişilerin gerçekliğe dair fikir edinmek veya karmaşık konulara vâkıf olmak amacıyla (gerçekliğe veya karmaşıklığa dair eksiksiz ve kusursuz tanımlamalar sunabilecekleri yanılgısına düşmeden) kullandıkları, deneme-yanılmaya dayalı araçlardır. Modeller aydınlatıcı olabilir, ancak eksiksiz tanımlamalar sunmaz.[69]

Ne kadar kullanışlı olsa da bir benzetme olmaktan öteye gidemeyecek olan harita benzetmesinden farklı olarak, model tasarlama süreci, bilimve teoloji alanlarının her ikisinde de benzetmelerden çok daha önemli bir rol oynar. Modelin gerçeğin kendisi olmadığı ortada olsa da, model bilimsel araştırmalar bağlamında öylesine önemli rol oynamaya başlayabilir ki, zamanla belirli bir araştırma alanının başlıca itici güçlerindenbiri konumuna gelebilir. DNA molekülünün yapısını, fiziksel özelliklerini gerçekçi biçimde yansıtarak ve genetik kodun taşıyıcısı olarak yürüttüğü görevi hesaba katarak bir model çerçevesinde aydınlatmaya yönelik bilimsel yarış, 50'li yılların başlarında biyokimyasal araştırmaların odaklandığı başlıca meselelerden biri olmuştu. DNA için sunulan çift sarmallı model o zamandan bu yana biyoloji bilimlerinde baskın bir rol oynamayı sürdürmüştür. Çift sarmallı DNA modeli, çok etkili ve zarif bir model sunmuştur. Ancak hiçbir biyokimyacı, çok güçlü bir mikroskopla hücrenin derinlerine bakıp çekirdek içerisinde, bu sözcükleri kaleme aldığım ofisten birkaç yüz metre ötede bulunan MRC Moleküler Biyoloji Laboratuarı'nın (Cambridge) önünde bulunan kusursuz ve statik DNA modeline benzeyen, çift sarmallı DNA molekülleri görebileceğini düşünmez. Modelin kendisi gerçek bir DNA örneği değildir elbette. DNA, çift sarmal bir yapıdan ibaret değildir, diğer bir düzeyde bazı proteinlerle birlikte kromozom adı verilen yapılarda yer alır. Ayrıca vücut içerisinde (*in situ*) yer alan her bir DNA molekülü yoğun bir faaliyet ortamı barındırır. Bu ortam, düzenleyici proteinlerin genleri (DNA uzantıları) açıp kapamak üzere oraya buraya koşuşturdukları ve sarmalların duruma göre sarmalanıp gevşedikleri, gemilerin yanaşıp yüklerini aldıkları veya boşalttıkları işlek rıhtımları andırır.

Çift sarmallı model gerçeğin ta kendisi olmasa da, DNA'ya dair çok sayıda önemli bilgiyi bir araya toplar ve moleküler biyoloji alanında bir odak noktası olmayı sürdürür. Ayrıca çift sarmallı model, DNA için sunulan rakip modelleri dışlar/geçersiz kılar. Örneğin, DNA üçlü bir sarmal değildir. Ayrıca biyolojinin "ilerlemesiyle", DNA'nın

üçlü sarmal yapılı olduğu düşüncesinin öne sürüldüğü yeni bir modelin ortaya atılması da olası değildir; üçlü sarmal yapı olasılığı 50'li yıllarda reddedilmiştir. Bu bağlamda, DNA uzantıları içerisinde genlerin kodlanıyor olmaları ne denli "gerçek bir olguysa", çift sarmallı DNA modeli de o denli "gerçektir". Bilimsel alanda "model" teriminin bilimsel "kuramdan" farkını gösteren de bu husustur. Modeller, gündelik yaşamın dışında kalan birtakım olguları, bu olgular için geçerli olan dil ve kavramları temel alan bir söylem çerçevesinde ele almaya yönelik girişimlerdir. Daha fazla veri belirdikçe ilk öne sürülen modelin uygun olmadığı ortaya çıkabilir. Bu durumda daha iyi bir modelin tasarlanması gerektiği anlaşılacaktır.

"Model" teriminden farklı olarak "bilimsel kuram" terimi, genel olarak, geniş çaplı bir dizi veriyi anlamaya yönelik girişimleri tanımlamaküzere kullanılır. Bu girişimler kapsamında birden fazla farklı model tutarlı bir bütün oluşturacak biçimde bir araya getirilebilir. Örneğin, protein biyosentezine dair kapsamlı bir kuramın tasarlanabilmesi için yalnızca doğru DNA modeline değil, aynı zamanda doğru RNA ve proteinyapısı modellerine ihtiyaç vardır. Fizikten bir örnek vermek gerekirse; ışık için ortaya atılan dalga ve parçacık modelleri, iki farklı ortamda elde edilen iki farklı sonucu izah etmek üzere ortaya atılır; ışığın özelliklerini gündelik dilde anlaşılacak biçimde ifade edebilmemiz için bu modellerin her ikisi de gereklidir. Ancak bu iki kuramın tutarlı biçimdetek bir bilimsel kuram dâhilinde nasıl bir araya getirilebileceklerini gösteren, kuantum alan kuramı olmuştur.

Bilimsel kuramların tasarlanmasında kaçınılmaz olarak kullanılan araçlardan biri de mecazi anlatımlardır. Mecazi anlatımlar için şöyle bir tanımlama yapılmıştır: "Süslemeden ziyade, mecburiyetten başvurulan yöntemler; tanınan olgular aracılığıyla tanınmayan olgulara dair yorum yapma, bilinen şeyler aracılığıyla bilinmeyeni anlatma girişimleridir."[70]Bilimsel söylemler mecazi anlatımlarla doludur, bunlardan bazısı kolaylık sağlarken bazısı işleri zorlaştırır. Ancak genel olarak fiziksel gerçekliğin bir parçasını anlayabilmemizi sağlamaya yönelik girişimlerdir (bazen sonuçsuz da kalabilirler). Bazen mecazların seçimindetalihsizlik yaşanır. Öyle ki, söz konusu mecazların bilimsel alandaki kullanımları, sıradan gündelik dildeki kullanımlarıyla karıştırılır ve bu da yanlış anlaşılmalara yol açar. Örneğin, "bencil genler" ve "özgeci davranışlar" gibi mecazi kullanımların, güncel dilde karşılık geldikleri anlamlardan çok farklı olan, kesin biyolojik anlamları vardır. Seçilen mecazların bazısıysa alabildiğine gariptir; örneğin, kuantum sayılarından birine, deneylerin gözlemlenemeyen etkilerinden kaynaklanan olumsuzlukları (kem gözleri) engellediği için "muska" anlamında kullanılan "tılsım" adının verilmesi gibi![71]

Bilim alanında modeller ve mecazi anlatımların kullanımı fazlasıylayer edinmiş ve artık doğal karşılanmaktadır. Ancak nedense dinsel söylemlerde de benzer bir anlayışın söz konusu olduğunu işitmek kimi bilim adamlarını şaşırtmaktadır. Bilim alanında olduğu gibi din alanında da, gündelik deneyimlerimizin oldukça dışında kalan birtakım olguları anlaşılabilir bir söylem içerisine oturtma meselesi çözülmeye çalışılır. Tanrı'ya dair iddialarda da bu mesele öne çıkar. Örneğin, Hıristiyan teizminde kişisel

bir Tanrı'dan bahsedilir. Kutsal Kitap'ta Tanrı'nın kişiliğine dair sunulan tanımlamalarda "sevecen, hoşnut olmadığı anlar olan, şefkatli ve candan" gibi, normalde insanları tanımlamak üzere kullanılan birçok sıfatın kullanıldığı görülür. Bu sıfatlar insanlar için kullanıldıklarında izah edilebilir birtakım anlamlar taşır. Ancak Tanrı'yı tanımlamak üzere kullanıldıklarında mecazi anlamda kullanılır. Tanrı'nın sevecen, hoşnut olmadığı anlar olan veya şefkatli olmasının *tam olarak* ne ifade ettiğini izah etmek mümkün değildir. Ancak bir genin "bencil" olduğunu söylemek ne denli mümkünse (bencil terimine yüklenen teknik biyolojik anlam bağlamında), Tanrı için de söz konusu sıfatların kullanılması o denli mümkündür. Tanrı için öngörülen "kişisel Tanrı" modelini tutarlı kılan, insanlar olarak birbirimizle kişisel ilişkileryaşayabiliyor oluşumuzdur. Bu deneyim olmaksızın böylesi bir mecazın kullanılması anlamsız olurdu. Bilim alanında kullanılan mecazi anlatımların birçoğu için de benzer şeyler söylenebilir. Güncel matematikte ve botanik alanındaki sarmaşık yapılı bitkilerde (hasekiküpesi kıvrımları) sarmal yapı örneklerine rastlıyor olmasak, DNA için öne sürülen çift sarmal modelinin bir anlamı olmazdı. Daha önce herhangi bir delik oluşumunu görmüş olmasak, evrenbilim alanında kullanılan "karadelik" terimi bize pek bir şey ifade etmeyecektir. Evrenbilimde bahsi geçen "kara deliklerin" gündelik yaşantımızda karşılaştığımız delik oluşumlarından çok farklı olduklarını anlasak da, bu durum söz konusumecazı değersiz kılmaz.

Tanrı'dan bahsederken, O'na insani vasıflar atfeden kimseler kimi zaman antropomorfik bir anlayış benimsiyor olmakla itham edilir. Ancak işin aslı şudur ki, bilim alanında olduğu gibi din alanında da başvurabileceğimiz tek dil, gündelik kişisel deneyimlerimizde kullandığımız dildir. Bu alanların her ikisinde de mecazi anlatımlara ihtiyaç duyulur. Bilim ya da din alanında olsun, mecazi anlatımların fazlaca literal yorumlanmalarından kaçınmanın ne denli önemli olduğu bir sonraki bölümde ele alınan konu çerçevesinde izah edilecektir.

Bölüm 9 - Karargâh Geceleri/Sohbetleri - Yaratılış ve Evrim

Sizi zavallı ahmaklar, Tanrı istese bir ağaçtan bir inek yaratabilir, ama yaptı mıbunu hiç? Öyleyse bir şeyin neden öyle olduğuna dair bana bir neden gösterin,ya da böyle olduğunu savunmaktan vazgeçin.

Conchesli William, 12'nci yüzyıl

Bilimin dine karşı bir düşmanlığı yoktur, dinsel inançların üzerine kabuk gibi yapışan putperest inanç kalıntıları ve kötü felsefe örnekleridir bilimin düşman olduğu. Ve bana kalırsa bu düşmanlığın asla sonu gelmeyecektir; ancak hakiki bilim, en faydalı işlevlerinden biri olan, insanlıları din adına dayatılan sahte biliminpençesinden kurtarma işlevini sonsuza dek sürdürecektir.

T. H. Huxley, *Evrim üzerine Dersler*, 1876

"Hem Hıristiyan, hem evrimci olamaz mıyız?" diye soruyorlar. Evet, hiç kuşkusuz ki hem Hıristiyan hem evrimci olmak mümkündür. Keza, Hıristiyan hırsızlar,Hıristiyan zinacılar ya da Hıristiyan yalancılar da yok değildir! Hıristiyanlar'ın birçok konuda tutarsız veya mantıksız olmaları mümkündür. Ancak bu onları haklı kılmaz.

Henry Morris, *King of Creation*, 1980

Ayala'nın meyve sineklerinden, Gould'un da fosillerinden adeta âşıkmışçasına bahsettiklerini işitmek, asıl Tanrı karşıtlarının evrimi savunanlar değil, evrimi inkâr edenler olduğunu fark etmemi sağladı.

Michael Ruse, *Filozofun Duruşma Günü*, 1988

Darvinci evrim kuramı, günümüz biyoloji araştırmalarının içerisinde yürütüldüğü başlıca paradigmayı sağlar. Bu kuram moleküler biyoloji, biyokimya, bağışıklıkbilim, gelişimsel biyoloji, hayvanbilim, bitkibilim,anatomi, antropoloji, jeoloji, çevrebilim ve davranış psikolojisi gibi çoksayıda ve birbirinden oldukça farklı olan araştırma alanlarını bir araya getirerek tutarlı kılar. Ara sıra aksini iddia eden yazarlar olsa da, biyolojik çeşitliliğin kökenlerini açıklamaya yönelik olarak öne sürülmüş, dolayısıyla Darvinci evrimciliğe rakip niteliğinde olan herhangi bir bilimsel kuram yoktur. Bu durum Darvinci evrim kuramının kusursuz bir kuram olduğu anlamına gelmez; özellikle türleşme sürecinde etkili olan mekanizmalar ve insanın kökenleri kapsamında öne çıkan soylar başta olmak üzere, kuramın birçok öğesi halen araştırmalara konu edilmektedir. Ancak netice itibariyle, Darwin'in evrim kuramının 19'uncu yüzyılın ikinci yarısında geçerlilik kazanmasından bu yana ortaya atılan başka hiçbir kuram, biyoloji

bilim dalı çerçevesinde biyolojik çeşitliliğin izah edilmesine yönelik alternatif bir kuram olarak yaygın biçimde kabul görmemiştir.

Darwin'in kuramında, canlılar dünyasında gözlemlenen form ve çeşitliliğin, değişim *ve* ayıklanmaya dair iki ayrı kuramla izah edilebileceği öne sürülür. *Değişim*, kimi zaman bireylerin hayatta kalma ve üremegüçlerini etkileyebilen genetik mutasyonlar aracılığıyla gerçekleşir. *Doğal ayıklanmaysa*, belirli bir doğal çevrede bireylere üreme alanındaen yüksek başarıyı sağlayan genlerin bir sonraki kuşaklara aktarılma olasılıklarının yüksek olmasıyla alakalıdır. Bu bölümde Darwin'in kuramı için temel bir tanımlama sunmaktan öteye giderek daha ayrıntılı bir tanımlama veya bir savunma sunmak hedeflenmemiştir. Bununla birlikte, etik veya dinsel açıdan önemli olduğu iddia edilen bazı öğeler daha ayrıntılı biçimde tartışılacaktır. Esas öğesi olan biyolojik kuram konusunda daha fazla bilgi edinmek isteyen kimseler içinse, en doğrusubu konudaki bir kursa katılmak veya evrim kuramı konusunda yazılmışders kitaplarına başvurmak olacaktır.[1]

"1870'li yılların başında, Büyük Britanya ve Amerika'nın önde gelen Hıristiyan düşünürleri (birkaç istisna dışında) Darvincilik ve evrimibüyük ölçüde itirazsız kabul etmişler"[2]ve "Harvardlı Louis Agassiz hariç, Amerikalı Protestan hayvanbilimciler ve bitkibilimcilerin neredeyse hepsi bir çeşit evrim anlayışını benimsemişlerdi".[3]Ancak Darvinci evrim kuramının zamanında gördüğü bu yaygın kabule rağmen, yani 1880 ila 1890'lı yıllara gelindiğinde, ana akım Hıristiyan mezheplerinin neredeyse tümünce benimsenmiş olmasına rağmen, 1920'li yılların bir kısmı boyunca ve daha sonraları da 20'nci yüzyılın son birkaç on yılı boyunca sözde "yaratılışçıların" (çoğunlukla ABD'de) kurama karşı ateşli bir mücadele yürütmüş olmaları şaşırtıcıdır. ABD, teknolojik açıdan muhtemelen dünyanın en ileri ülkelerinden biridir ve biyolojik araştırmalar konusundaki verimliliği açısından tartışmasız dünya lideridir; ancak bu ülke nüfusunun neredeyse yarısı evrime inanmamaktadır.[4]Ohio State Üniversitesi'nin 1985'te yaptığı bir araştırma, bu üniversite öğrencilerinin % 62'sinin evrimi kabul ettiğini, azımsanamayacak oranda bir azınlığınsa (% 25) bilim adamlarının gizliden gizliye evrimden şüphe ettikleri kanısında olduğunu gösteriyordu. Gallup şirketinin 1991 yılında gerçekleştirdiği ankete göreyse, ankete katılan üniversite mezunlarının dörtte biri de dâhil olmak üzere, % 47'lik bir kesim "Tanrı'nın insanı, geçtiğimiz 10.000 yıllık süreç içerisinde belirli bir anda büyük ölçüde bugünkü formunda yarattığına" inanmayı sürdürüyordu. Söz konusu evrim karşıtlığı, çok daha küçük ölçekte olsa da, Hollanda,Avustralya ve Britanya gibi başka ülkelere de ihraç edilmiştir.

Bu evrim karşıtı kampanyanın, tam da Darvinci evrimin geçtiğimiz yüzyılda en çabuk kabul gördüğü ülkelerde ortaya çıkmış olması başlı başına ilgi çekici bir olgudur ve geniş çaplı analizlere tabi tutulmuştur. Evrim karşıtı kampanyanın kökenleri karmaşıktır ve bu kökenler aşağıda daha ayrıntılı olarak incelenecektir. Ancak bu

kökenleri besleyenin, evrim kuramının dinsel inanca karşı tehdit oluşturan birtakım ahlâki çıkarımlara sebep olduğu yönündeki inanç olduğu açıktır. Böylesi evrim karşıtı saldırılara karşılık olarak birçok bilim adamı savunmaya geçerektepki göstermiştir. Gerçi bu süreçte, azınlıkta kalan bazı bilim adamlarıda bilimsel kuramların konumuna ve Darvinci kuramın sözde teolojik ve ahlâki sonuçlarına dair abartılı birtakım iddialar ortaya atmıştır. Karşıt görüşlerin aşırı kutuplaşmaları büyük ölçüde birbirlerini körüklemelerinden kaynaklanır ve "yaratılışçılar" ile rakipleri arasında yaşanankasvetli/bulanık tartışmalarda da bu durum açıkça gözlenebilir. Aslındaaşırı kutuplaşmalar kimi zaman ilk bakışta sanılanın aksine benzer düşünceler içerebilmektedir ve hem "yaratılışçılar" hem de bilimin dinselinanca karşı tehdit oluşturduğuna inanan kimselerin teoloji ve bilimsel araştırmaların doğası ve kapsamına dair aynı temel yanılgılara düştükleri yönündeki tespit de bu ilginç duruma bir örnektir.

Bu bölümde ve bir sonraki bölümde, 1859 yılından bu yana çeşitli ideolojik amaçlara alet edilmiş olsa da, Darvinci evrim kuramının özünde dinsel ve ahlâki çıkarımlara gebe olmadığını ve bu kuramdan böylesi çıkarımlarda bulunmaya çalışanların hatalı olduklarını savunacağım. Öncelikle yaratılışçı hareketin kökenlerine ve yansıttığı iddialara bakıp, ardından da Tanrı'yla evren arasındaki ilişkiye dair yaratılışçılarca benimsenen anlayışa kıyasla çok farklı bir anlayış yansıtan daha geleneksel sayılabilecek dinsel bir yaklaşımı ana hatlarıyla özetleyip savunacağım. Son olarak da dinsel inançlar ile evrim kuramı arasındaki sözde çatışmanın çeşitli noktalarına temas edecek, evrim kuramından etik inançların çıkarsanabileceğine inanan "evrimci doğalcıların" görüşlerini analiz edeceğim.

Yaratılışçı hareketin kökenleri

"Yaratıcı", "yaratma" veya "yaratılış" terimleri 19'uncu yüzyılın ortalarına dek, teolojik bağlamda, Tanrı'nın fiziksel evreni yaratma faaliyetlerini tanımlamak üzere kullanılıyordu ve söz konusu tanımlamalar, başvurulmuş olan mekanizmalar hesaba katılmaksızın dünyanın barındırdığı tüm biyolojik çeşitliliği kapsar kabul ediliyordu. Örneğin, bilimselyazılarıyla ilerde Darwin'e (Cambridge'de lisans öğrencisi olduğu dönemde) ilham kaynağı olacak olan gökbilimci Sir John Herschel, 1830'lu yıllarda Ümit Burnu'nda bulunan seyir noktasından gökyüzünün güney kesimlerini (güney yarımküre) haritaya dökmüştür (gökbilimciler seyahat edebilmek için bahane yaratmakta usta olmuşlardır herzaman). Herschel 1836 yılında, bulunduğu bölgede gözlemlediği yüksek biyolojik çeşitliliği kendisine iletmek ve "o en büyük gizemden, yani nesli tükenen türlerin yerini başka türlerin almasından" bahsetmek üzere Lyell'a bir mektup yazmıştır. Mektubunda, türlerin hem kökenlerinin hem de nesillerinin tükenmesinin doğal nedenlerden kaynaklandığına inandığını belirtiyordu Herschel. Ayrıca bunun aksini düşünmenin de "Yaratıcı'ya dair yetersiz bir kavrayışa" işaret ettiğini vurguluyor, "Diğer işlerinde olduğu üzere bu işlerinde de benzetme mantığı arayarak, birtakım kademeli etkinlikler aracılığıyla işlediğine inanmak durumundayız" diyordu. Nitekim

yeni türlerin ortaya çıkmalarına (kökenlerine) tanık olabilsek bu sürecin “mucizevi değil, doğal bir süreç olduğunu görürdük”[5]diyordu Herschel.

Yedinci bölümde işaret ettiğimiz üzere, Darwin de *Türlerin Kökeni*’nin girişinde Whewell’in, yaratılış sürecindeki olayların “İlahi kudretin, birbirinden bağımsız tecrit edilmiş müdahaleleriyle değil, genel geçer yasaların varlığı sayesinde gerçekleştikleri” yönündeki benzer bir görüş yansıtan sözlerine yer vermişti. Darwin’in de gayet farkında olduğu üzere Whewell’in teolojik yaklaşımları yeterince özenli değildi, ancak yine de bu örnek o dönemin önde gelen düşünürlerinden birinin Tanrı’nın yaratma faaliyetlerine bakışı konusunda fikir verici niteliktedir. Evrimin Darwin’le beraber ortak kâşifi sayılan Wallace’ın yazılarında da aynı “yaratılış” kavramının etkileri görülür. Wallace, 1855’te yayımlanan makalesinde açıkça şöyle demiştir: “Her bir tür, uzay ve zaman içerisinde, kendilerinden önce gelen ve benzer özellikleri olan türlerden var olmuştur.” Young’ın işaret ettiği üzere: “Wallace yaratılışinancına dayanan bir dil kullanıyor, ama türlerin kökeni için öngördüğümekanizmanın doğal bir mekanizma olduğu hususunda şüpheye mahal bırakmıyordu.” Bugünkü canlılar dünyası için şöyle demiştir Wallace: “En son jeolojik dönemlerde yaşamış türlerin nesillerinin kademeli biçimde tükenmesiyle ve yeni türlerin ortaya çıkmasıyla gelişen doğal birsüreç sonucunda bugünkü halini almıştır.” Ayrıca daha sonraki yazılarında da “doğal süreç” kavramıyla evrim sürecini kast ettiğini açıkça vurgulamıştır Wallace.[6]

Aynı dönemde yaşayan Peder Henry Baker Tristram, hem Durham’ın kabul ettiği bir otoriteydi, hem de Filistin ve Kuzey Afrika yörelerinde yaşayan havyan türleri konusunda uzman bir doğalcıydı. Yani Viktoryen dönemi din adamlarının karakteristik özelliklerinden olan doğa tarihine yönelik o geleneksel ilgiyi sergiliyordu o da. Evrim kuramı ilk defa 1858 yılında Darwin ve Wallace tarafından Linnean Cemiyeti *Tutanakları*’nda yayımlandığında Tristram kuramı yalnızca kayda değer kabul etmekle kalmamış, *Türlerin Kökeni*’nin yayınlanmasından evvel kuramı kabul ettiğini açıkça dile getiren ilk kişi olmuştu. Tristram 1859 yılında yayımlanan bir makalesinde şöyle diyordu: “Sahra’dan gelme 100 ayrı tarlakuşu türü örneğinin huzurunda bu satırları kaleme alırken, saygıdeğer beyefendiler Darwin ve Wallace’ın Linnean Cemiyeti’ne sundukları kuramlarında ileri sürdükleri görüşlere katılmamanınmümkün olmadığını fark ediyorum.” Makalenin devamında da, “eski türlerden yeni türlerin *yaratılmasını* (türemesini) mümkün kılan tamamen doğal etkenlerin” var olduğunu vurguluyor ve bu “etkenler mutlaka işlemiş olmalılar ve muhtemelen halen de işlemektedir”[7]diyordu Tristram. Ancak yine yedinci bölümde belirtildiği üzere Tristram, Huxley ile Wilberforce arasındaki münazaranın etkisiyle evrime inanmaktanvazgeçecekti.

Ancak 19’uncu yüzyılın ikinci yarısında *Türlerin Kökeni*’nin yayımlanmasından sonra “yaratılış” terimi Darwin’in kuramına şüpheyle yaklaşan bazı yazarlar tarafından, evrim kuramınca izah edilemeyeceğiya da salt fiziksel terimlerle tanımlanamayacağı iddia edilen türde birtakım olayların izahatıymış gibi kullanılmaya başlandı. Yedinci bölümde belirtildiği üzere, Darwin’in eski öğretmeni olan Jeolog Sedgwick ve

İsviçreli doğalcı Agassiz, her bir türün kendine has ortamı içerisindeayrı ayrı yaratıldığına inanmayı sürdürüyorlardı. Ancak ilk başlarda evrim kuramına şüpheyle yaklaşan bilim adamları bile, 20'li yıllarda ABD'de seslerini yükseltmeye başlayan 20'nci yüzyıl "yaratılışçıları" kadar abartılı inançlar benimsemiş değildi. İşte bu 20'li yıllarda yaratılışçılar Dünya'nın genç olduğu, yani yaklaşık 10.000 yıl önce yaratılmışolduğu, yaratılış sürecinin yirmi dört saatlik altı günde (literal anlamıyla) tamamlandığı, her bir türün yoktan var edildiği (*ex nihilo*) ve jeolojikkayıtların oluşumunda etkili olan küresel bir tufanın gerçekleştiği yönündeki inançlarını dile getirmeye başlamıştı. Günümüzün önde gelen yaratılışçılarından biri olan Duane Gish'in ifade ettiği üzere:

> Yaratılış dediğimizde, doğaüstü bir Yaradan'ın, temel bitki ve hayvan türlerini aniden ya da salt buyruğuyla var etmesini kast ediyoruz. Yaradan'ın yaratma işlemini tam olarak nasıl gerçekleştirdiğini, ne tür süreçlerden yararlandığını bilmiyoruz, *çünkü bugün artık doğal evrenin hiçbir yerinde işlemeyen birtakım süreçlerden yararlandı* [Gish'in vurgusuyla]. İşte yaratılışı"özel yaratılış" diye nitelendirmemiz bundandır. Bilimsel araştırmalar aracılığıyla Yaratıcı'nın kullandığı süreçlere dair hiçbir fikir edinmemiz mümkün değildir.[8]

Genç Dünya, Tufan jeolojisi ve yaratılış sürecinin altı günde (literal) tamamlandığı yönündeki "yaratılışçı" inançlar 17'nci yüzyıldan beri böylesine yaygın biçimde savunulmamıştı. Ancak unutmamak gerekir ki, 17'nci yüzyılda bunun aksi bir inancı doğrular pek fazla bulgu yoktu. 20'nci yüzyıl yaratılışçılarınca benimsenen tufan jeolojisi anlayışınısavunan en son ana akım doğa felsefecisinin John Woodward (1965) olduğu savunulur. 19'uncu yüzyılda Darwin'e karşı en sert çıkışları yapan bilimsel eleştirmenler bile, "yaratılışçı" kelimesine 20'nci yüzyıldayüklenen anlam bağlamında "yaratılışçı" olarak tanımlanamazdı kesinlikle. Örneğin, Sedgwick, 1860 yılında *The Spectator*'da yayınlanan ve*Türlerin Kökeni*'ni değerlendirdiği eleştirel yazısında, çeşitli jeolojik katmanların oturması için gerekli olan "milyonlarca yıldan" bahsetmiş ve tabii ki Murchison'la birlikte jeolojik sütunları saptayan da Sedgwick olmuştu. Dolayısıyla 20'nci yüzyıl yaratılışçılarıyla 1860'lı yıllarda Darwin'e karşı en katı yaklaşımları sergileyenler arasında bir devamlılık olduğunu ileri sürmek yanıltıcı olacaktır ve üstelik böylesi bir varsayım yaratılışçılar ve karşıtlarının iddialarına da ters düşer. Sedgwick gibi kurama şüpheyle yaklaşan kimseler, jeolojik kayıtlardan ya da dünyanın çok yaşlı olduğu yönündeki saptamalardan şüphe etmiyor, yaratılış sürecinin altı günde (literal) tamamlandığına da inanmıyordu. Onları şüpheye sevk eden şey, jeolojik sütunda aniden belirmiş gibi görünen bazı türlere rastlanılmasıydı. Bu türlerin, doğal ayıklanmada öngörülen yavaş süreçlerle açıklanabileceklerine inanmakta güçlük çekiyorlardı. Tanrı'nın yeni türlerin oluşumunu sağlamak üzere belirli zamanlarda "müdahale ettiğine" inansalar da, Gish'in, Tanrı'nın yaratma faaliyetlerinin "bugün artık doğal evrenin hiçbir yerinde işlemeyen birtakım süreçlere" dayandığı yönündeki yorumunu işitecek olsalardı hayrete düşerlerdi. Çünkü yüzyıllar boyunca doğa felsefecilerinin çalışmalarına yön veren başlıca etken Tanrı'nın yaratma sürecinde kullandığı mekanizmaları keşfetme arzusu olmuştu. 20'nci yüzyılda ortaya

çıkan yaratılışçı inançların yenilik sayılabilecek yanları ve bu inançların bir önceki yüzyılın Darwin karşıtlarınca benimsenen inançların devamı olmadıkları gerçeği, küçümsenmemesi gereken hususlardır.

Yaratılışçılık ve köktencilik

20'nci yüzyıl yaratılışçıları ile bir önceki yüzyılda yaygın olarak kabul gören yaratılış anlayışı arasındaki tarihsel kopukluk ışığında, 20'nci yüzyılda filizlenip 21'inci yüzyılda varlığını sürdürmekte olan bu 18'inci yüzyıldan kalma anlayışın bir anda ortaya çıkışı nasıl izah edilebilir? Basında ve bilimsel yazınlarda böylesi inançları tanımlamak üzere kullanılan "köktenci" teriminin de bu olgunun kökenlerine ışık tuttuğunu söylemek mümkün değildir. "Köktenci" teriminin İngilizce karşılığı olan "Fundamentalist" kelimesi, 1910-15 yıllarında çok sayıdabasılan ve toplamda on iki kitapçıktan oluşan "*The Fundamentals*" (Temel/Köklü Bilgiler) isimli kitap dizisinden türetilmiştir. Bu kitapçıkların, Hıristiyanlık'ın temel inançlarının dünya çapında reformdan geçerek güçlenmesini sağlamaları hedefleniyordu. Ancak kitapçıklarda evrime karşı kararsız bir tavır sergileniyor ve 20'li yılların yaratılışçı hareketinde gözlemlenen keskin evrim karşıtı anlayışa rastlanmıyordu. Üstelik *The Fundamentals*'a katkıda bulunmaya davet edilen yazarlardan bazısı, evrim kuramını kabul ettikleri herkesçe bilinen yazarlardı. Örneğin, Hıristiyan Darvinci George Wright, *The Fundamentals*'ın yedinci cildinde yayınlanan yazısında, evrim kelimesi için, "Hatalı ve zararlı teolojik ve felsefi anlamların yüklenmesi sonucunda haklı olarak itibarını yitirdi" demişti. Wright eleştirisinde evrim kuramının kendisinden ziyade, bu kuramdan maddeci çıkarımlarda bulunmak amacını güden çeşitli girişimlere odaklanıyordu. Kitap dizisinin son iki cildininredaksiyonunu yapan R. A. Torrey, Darwin için "19'uncu yüzyılın en büyük bilimsel düşünürü" tanımlamasını kullanmış ve Yaratılış Kitabı'nda geçen öykünün yorumlanması konusunda da şöyle demişti: "Kutsal Kitap'a ve Kutsal Kitap'ta kelimelerin kullanılışına biraz olsunaşina olan herkes, "gün" kelimesinin yalnızca yirmi dört saatlik zaman dilimlerinden bahsederken kullanılmadığını iyi bilir. Birçok yerde tanımlanmamış bir zaman dilimine karşılık gelecek biçimde kullanılır." *The Fundamentals*'ın birkaç cildine birden yazılarıyla katkıda bulunan James Orr da benzer bir yaklaşımla, okuyucularına şöyle bir hatırlatmada bulunmuştur: "Kutsal Kitap bizlere, 20'nci yüzyıl bilimi çerçevesinde gerçekleştirilecek keşifleri önceden tahmin edebilmemiz veya engelleyebilmemiz için verilmedi."[9]Daha sonraları ortaya çıkan ve Kutsal Kitap'ın, dünyanın altı günde yaratıldığını aktaran bilimsel bir ders kitabı niteliğinde olduğunu iddia etmeye başlayan "köktencilerin" bu düşünceleri paylaştıklarını söylemek güçtür. Pek tabii ki "köktenci" kelimesi de 20'nci yüzyıl boyunca hızlı bir anlamsal evrim geçirdi.

20'li yıllarda ABD'de başlatılan evrim karşıtı mücadele, önemli toplumsal değişimlerin yaşandığı ve "Amerika'nın büyük ulus niteliğini zedelediği" düşünülen inancın ve ahlâkın yitirilmesi olumsuzluğunun yüklenebileceği günah keçilerinin

arandığı bir ortamda ortaya çıkıyordu. Dahası, Almanya savaşta mağlup edilmiş olsa da, Alman militarizminin ardında yatan "güçlü olan haklıdır" felsefesinin Amerikan yaşamına ve kültürüne tesir edebileceği yönünde ciddi korkular söz konusuydu. Darvinci evrimin de böylesi bir öğretinin ulus çapında etkili olmasına sebep olabileceği düşünülüyordu. Bu düşünceyi savunan ve kabul görmesi için büyük çaba sarf eden William Jennings Bryan olmuştu;20'li yıllarda gelişen evrim karşıtı kampanya, Bryan'ın önderliği olmasaydı büyük olasılıkla eriştiği seviyeye erişemezdi.

William Bryan ve 20'li yılların yaratılışçılığı (akımı)

Demokrat partiden üç defa ABD başkanlığına aday olan ama üç adaylığında da seçim yarışından mağlup ayrılan William Bryan sıradan bir Presbiteryendi, ancak aynı zamanda da dönemin Amerikası'nda başlıcareform savunucularından biriydi. Kadınların oy kullanma hakkına sahipolmaları ve senatörlerin doğrudan seçilmeleri için verilen mücadelelerde ön saflarda yer alıyor, Amerikan emperyalizmine ve ülkesinin Birinci Dünya Savaşı'na katılmasına karşı çıkıyordu. Nitekim savaş sırasında ABD dışişleri bakanlığı görevini yürüten Bryan, savaş karşıtı görüşleri nedeniyle Amerika'nın tarafsızlığını korumasını istiyordu. Dolayısıyla dönemin ABD başkanı Woodrow Wilson'la görüş ayrılığına düştü ve böylece görevinden ayrıldı. Bilindiği kadarıyla Bryan savaş öncesinde evrim konusunda belirgin bir görüşe sahip değildi. Evrimi, siyasi kampanyası kapsamında saldıracağı bir hedef olarak görmüyordu. Ancak 1904 yılında yayımlanan *Prince of Peace* adlı kitabında şöyle demişti Bryan:

> Darvinci kuram, insanlığın bugünkü seviyesine nefret yasasının işlemesi sonucunda eriştiğini savunur; güçlülerin bir araya gelerek zayıfları ezmelerine dayanan acımasız bir yasadır bu. Eğer gelişimimizi sağlayan bu yasaysa, insan aklı mantık yürütmeler doğrultusunda işliyorsa, sevgi yasası yerine bu yasayı benimsediğimiz oranda hayvansı bir doğaya bürünmeye başlayacağımızı söylemek mümkündür. Ben kendi adıma, gelişimin nefretdeğil sevgi yasasına dayandığına inanmayı yeğliyorum.[10]

Bu paragrafta, Darvinci evrimin kapsamı konusunda ciddi birtakım yanlış anlamalar mevcuttur. Bu yanlış anlamalara aşağıda değineceğiz. Bu yanlış anlamalar bağlamında, "acımasız yasa" ve "hayvansı doğaya bürünme" örnekleriyle dolu olan Büyük Savaş'a tanık olan Bryan'ın, kampanyasında evrim karşıtı bir söylem benimsememiş olmasına şaşmamalı belki de.

Bryan, evrime karşı yürüteceği kampanyayı tetikleyecek başlıca iki kitap olduğunu belirtmiştir. Günümüze değin etkili olmayı sürdüren evrim karşıtı yaklaşımların ardında yatan nedenleri açıkça sergileyişleri nedeniyle bu kitapların her ikisi de incelenmeye değerdir. Söz konusu iki kitap, Vernon Kellogg tarafından yazılan *Headquarters Nights* (Bölüm başlığı - 1917) ve Benjamin Kidd tarafından yazılan *The Science of Power*'dır (1918).[11]Stanford Üniversitesi'nde profesör olan Vernon Kellogg bir böcek bilimciydi

ve dönemin önde giden evrimci biyologlarındandı. Kellogg Birinci Dünya Savaşı sırasında Amerika'nın resmen tarafsız kaldığı dönemde, Belçika'ya insani yardım götürmeye yönelik uluslararası çabalar kapsamında görevlendirilmiş yüksek dereceli bir devlet temsilcisi olarak Alman Genelkurmay Başkanlığı karargâhına gönderilmişti. Kellogg, *Headquarters Nights*'ta Kaiser'in subaylarıyla arasında geçen sohbetleri anlatır. Subaylar her akşam yemeğindeAlman militarizminin özelliklerini, "Güçlü olan haklıdır" felsefesine dayanarak savunuyordu. Subayların birçoğu savaş öncesinde üniversiteprofesörüydü ve dolayısıyla Kellogg'la benzer geçmişleri vardı. Kellogg kitabında şöyle demişti:

> Alman biyologları ve doğa felsefecilerinin çoğu gibi Profesör von Flussen de bir Yeni Darvinci'dir. *Allmacht*["her şeye kadir olma" veya "her şeye gücü yeterlik"] ilkesi, yani şiddetli ve rekabete dayalı bir mücadele öngören doğal ayıklanma anlayışı Alman düşünürlerin kutsal yasası olmuştur; onlariçin geri kalan her şey aldatmacadır ve lanetlenmelidir… Bu mücadele sürmelidir, çünkü doğa yasası bunu gerektirir. Sürmelidir ki, bu doğa yasası, zalimce ve kaçınılmaz işleyişi aracılığıyla insan türünün kurtuluşunu sağlasın… Evrim sürecinin en ileri düzeyine erişmiş olan insan topluluğu… var olma mücadelesinde galip gelmelidir ve hangi topluluğun daha üstün olduğunun saptanması, en iyi olanın sivrilmesi ve sivrilen topluluğun, kendi toplumsal düzenini (*Kültür*'ünü) diğer topluluklara kabul ettirecek konumagelmesi veya (alternatif bir çözüm olarak) diğer toplulukları ortadan kaldırarak başka toplumlar yaratabilmesi için bu mücadele yaşanmalıdır. İşte Karargâh'ta böylesi can sıkıcı fikirleri dinlemek durumunda kaldım…

Kellogg biyolojik kuramlardan yapılan çıkarsamaların felsefe alanına uyarlanmasının ne denli uydurma bir yaklaşım olduğunun gayet farkındaydı. Ancak bu tür fikirlerin savunulduğuna defalarca tanık oluşu dolayısıyla savaş karşıtı ideallerini yitirmeye başlıyor, Amerika'ya döndüğünde Alman militarizminin güç kullanılarak yok edilmesi gerektiğini savunuyordu. *Headquarters Nights*'ı okumanın, Bryan'ın evrim karşıtıbir kampanyaya girişmesine neden olmasına şaşmamak gerekir belki de. Ancak Kellogg'un serzenişlerine kulak asmayan Bryan, evrim kuramını en az Kaiser'in subayları kadar yanlış yorumluyordu. Bryan, "…bu doğa yasası sürmelidir ki, zalimce ve kaçınılmaz işleyişi aracılığıyla insan türünün kurtuluşunu sağlasın…" gibi söylemler karşısında dehşete düşmüştü.

Benjamin Kidd'in *The Science of Power*adlı kitabıysa farklı tarzda bir kitaptı. Kidd felsefi bağlamda, yaşamın gerçek amacına ancak mücadelenin ve bireysel çıkar arayışlarının reddedilmesiyle ulaşılabileceğine, yani "güçlü olan haklıdır" yaklaşımının tam zıttı olan bir yaklaşıma inanan bir idealistti. Kidd, toplumun ancak bütünleşme aracılığıyla gelişebileceğine inanıyordu. Darvincilik ise bireyin mücadelesine dayanıyordu. Savaşa neden olan anlayıştı bu; şöyle yazmıştı Kidd: "Dar win'in kuramları, siyasi ve askeri ders kitaplarında açıkça savaşı meşru kılar biçimde yansıtılıyor ve güç ilkesinin haklılık ilkesine dönüştürüldüğü (eşdeğer sayıldığı) son derece düzenli ulusal politikalarda belirleyici rol oynuyordu."

Bryan'ın evrim karşıtı kampanyasının kökenleri de evrim kuramından yapılan böylesi hatalı çıkarımlara dayanır. Ancak Bryan'ın öncülükettiği bu kampanyanın,

ömrünün büyük bölümünü liberal hedeflere destek vermeye adamış bir adamın yaşamının sonlarına doğru yaşadığı birsapmadan ibaret olduğunu düşünmek yanlış olur. Bryan'ın, yürüttüğü bu evrim karşıtı kampanyayı, kadın haklarının sağlanması ve vergi sisteminde daha adaletli davranılmasına yönelik olarak yürüttüğü diğer kampanyaların bir devamı olarak gördüğü açıktı. Evrimi hedef almasının sebebi, bu kuramın, toplumda güçlü olanların zayıf ve savunmasızolanları ezmesini mazur gören ve saldırgan devletlerin komşularına savaş açmalarını meşru kılan bir ahlâk anlayışını desteklediğine inanıyor olmasıydı. Dahası, günümüzde olduğu gibi o dönemde de, evrim karşıtı çevrelerin öfkesini körükleyen, biyolojik evrimi Kaiser'in subayları gibi ateşli biçimde savunun kimseler vardı. Evrim kuramı, Darwin'in hedeflediği gibi biyolojik çeşitliliğin kökenlerini izah eden bir biyoloji kuramı olarak değil, sanki yaşamın tümünü, tarihi ve insanın gelişimini izah eden Spencercı bir felsefeymiş gibi aktarılmaktaydı halen. Üstelikazımsanmayacak derecede sıklıkla da, ikinci bölümde işaret ettiğimiz üzere 19'uncu yüzyıl bilimsel düşünce ve araştırmalarına büyük ölçüde yön veren görüşler gibi aşırı ırkçı görüşleri desteklemek üzere de kullanılıyordu. Örneğin, John Scopes Dayton, Tennessee'de okul çağındaki çocuklara evrimi anlattığında, George Hunter'ın yazdığı *A Civic Biology*(1914) adlı kitaptan yararlanıyordu. Hunter bu kitabının, "Parasitism and Its Cost to Society – the Remedy" (Asalaklık ve Asalaklığın Topluma Maliyeti – Çözüm) başlıklı bölümünde şöyle demişti:

> Yukarıda tanımlanan türde yüzlerce aile halen varlığını sürdürmekte, bu ülkenin dört bir yanına hastalık, ahlâksızlık ve suç yaymaktadır. Bu tür ailelerin topluma maliyeti çok ciddi boyutlara varmaktadır. Nasıl ki bazı hayvanlar ve bitkiler diğer hayvan veya bitkilere asalak oluyorlarsa, bu aileler de topluma asalak olmaktadır. Ahlâksızlıklarıyla, hırsızlıklarıyla ve hastalıkları yaymalarıyla başkalarına zarar veriyor olmaları yetmezmiş gibi halktan toplanan vergilerle devlet tarafından korunuyor ve kayırılıyorlar. Fakirhaneler ve sığınakların varlığı genel olarak bu kimselerden kaynaklanır. Toplumdan yardım alır, karşılığında hiçbir şey vermezler. Tam anlamıyla asalaktır böyleleri.
>
> Bu tür insanlar, aşağı tür sayılan hayvanlardan olsalardı muhtemelen yayılmalarını engellemek üzere öldürürdük onları. İnsaniyet buna müsaade etmez, ancak sığınaklarda veya başka yerlerde karşıt cinsleri birbirinden ayırmak gibi, akraba evliliklerini ve böylesine aşağı ve yozlaşmış bir ırkın varlığını sürdürmesini önlemeye yönelik birtakım çözümler yok değildir.

Bryan'ın döneminde yaşayan biyologlar, ırk ıslahını kendi bilimsel çalışmalarının doğal ve mantıksal bir uzantısı olarak görüyor, Yahudi soykırımı gerçeğinden haberdar günümüz okuyucusunun kanını donduracak ölçüde küstah bir dille savunuyordu. 20'li ve 30'lu yıllarda, genetik bilimcilerin neredeyse tümü "zihinsel özürlülerin" üremelerininönüne geçilmesi gerektiği kanısındaydı.[12]Genetik bilimci Charles Davenport, Amerikan toplumunun şöyle yapması gerektiğini savunuyordu:

> İradesizlerin, ayyaşların, fakirlerin, seks suçluları ve suça meyilli olan kimselerin kendileri gibi kimselerle, kuzenleriyle veya nevropatik bir soydan gelen kimselerle evlenmeleri engellenmeli. Aslında böylesi kimseleri bir kuşak boyunca toplumdan tecrit etmek iyi olabilir. Böyle bir uygulamayla kusurlular soyu büyük ölçüde kurutulacaktır.[13]

California Üniversitesi'nde Hayvanbilim Profesörü olan S. J. Holmes, evrim üzerine yazdığı ders kitabında şöyle bir endişesini dile getirmişti:"Eğer insan toplulukları büyük oranda sıradan ve normal sınıf diye anılan insanlardan teşkil olur hale gelirse ve birinci sınıf moron sayılabilecek tiplerin sayısı da artacak olursa uygarlığın geleceği tehlikeye düşmüş olur." Ardından da şöyle bir öneride bulunmuştu: "İradesizlerin, suçluların ve akıl hastalarının çoğalmalarına engel olmak topluma çok şey kazandırabilir; ancak yaygınlaşma eğilimindeki vasatlığın etkilerinin önüne geçmekse çok daha zor olacaktır."[14]Doğal ayıklanma kuramının siyah nüfusa yönelik anlayışı ne yönde etkileyeceği de Amerikan bilimsel dergilerinde yoğun biçimde tartışılır olmuştu. R. Pearl, *American Journal of Hygiene*'de yayımlanan bir makalesinde şöyle demişti:

> Zenci adam, fiziksel, sosyal ve genel olarak tüm Amerikan koşullarına biyolojik bakımdan beyaz adamdan daha az uygundur… Doğa, koşullar gereği, Birleşik Devletler'deki Zenci sorununu yavaş, ama ürkütücü derecedeemin adımlarla çözümlemektedir. Bu çözümleme tamamlandığında, doğanın getirdiği diğer çözümlemeler gibi nihai, eksiksiz ve kesin bir sonuç niteliğinde olacaktır.[15]

Amerikalı biyologların, ırk ıslahı kuramları bağlamında "güçlü olan haklıdır" anlayışını benimseyişleriyle aşırı bir yaklaşım sergiledikleri zannedilebilir, ancak unutmamak gerekir ki:

> Almanya'da, iki savaş arası dönemde yükselişe geçen ırk ıslahı hareketlerini eleştiren tek bir genetik bilimci çıkmamıştı. Naziler'in iktidara gelişleri sonrasındaysa, genetik bilimleri gitgide aşırılaşan ırk ıslahı uygulamalarına alet edilir hale gelmişti. Neticede 1933 öncesinde Yahudi karşıtlığınıeleştirenler de dâhil olmak üzere, Almanya'nın önde gelen genetik bilimcilerinin büyük çoğunluğu ırka dayalı bir ulusun yaratılmasında aktif rolleroynadı. Önemli komisyonlarda görev yaptılar, ırkların atalarına dair görüşlerini sundular ve ırk yasalarının taslaklarının hazırlanmasında rol oynadılar. Üniversitelerde görevli biyologların yarıdan fazlası Nazi Partisi'ne katılıyordu. Bütün meslek grupları arasında en yüksek katılım oranıydı bu.[16]

Dolayısıyla, Bryan gibi kimseler evrim karşıtı söylemleriyle ortaya çıktıklarında, sundukları argümanların temelleri çok sağlam olmasa da, söylemlerinde haksız olduklarını söylemek doğru olmaz. Evrim, geleneksel ahlâk anlayışlarını tehdit eden ve saldırgan, ırkçı ve ırk ıslahını meşru kılan görüşler için temel oluşturan "zararlı bir kuram" olarak görüldüğü sürece, bu kurama karşı yaygın bir muhalefet de artarak sürecekti.

20'li yılların sonlarına gelindiğinde yirmiyi aşkın eyalet yasama meclisi toplantısında evrim karşıtı yasaların hazırlanması gündeme getirilmiş ve dört eyalet evrimin devlet okullarında öğretilmesini yasaklamıştı. Bu eyaletlerden birisi Tennessee'di. 1925 yılında, yukarıda bahsigeçen John Scopes adlı öğretmen, eyaletinde insanın evriminin öğretilmesini yasaklayan ve yürürlüğe yeni girmiş olan yasayı ihlal ettiğini itiraf etti. Bu ihlal dolayısıyla açılan dava evrim karşıtı kampanyanın uluslararası boyutta ilgi odağı olmasını sağladı ve Bryan da iddia makamına destek olmak üzere davaya müdahil oldu. İddia makamını destekleyen bir tek bilim adamı bile

olmadı ve duruşmadan kısa süre önce Dr. Kelly isimli bir zata “insandan önce evrim” düşüncesine karşı çıkmadığını söyleyen Bryan’ın da çoğunlukça zannedildiği gibi katı bir yaratılışçı olmadığı ortaya çıktı. Neticede dava gülünç sayılabilecek bir hal aldı ve mahkeme Scopes’ı itham edildiği üzere suçlu buldu, ama dava süreci yaratılışçıların halkın gözünde küçük düşmelerine neden oldu ve Bryan duruşmadan birkaç gün sonra öldü (şüphesiz ki davanın yarattı gerilimin de ölümünde payı vardı). Yaratılışçılık yanlısı kampanya, büyük önderi olmaksızın bir süre daha ateşli biçimde yürütüldü.Ancak 20’li yılların sonlarına doğru, özellikle de büyük buhranın etkisiyle gücünü yitirdi. Tüm bunlara rağmen, bu kampanyanın ülkede yayınlanan biyoloji ders kitaplarının içeriği bağlamında uzun vadeli etkileri olduğunu gösteren deliller söz konusudur. 1942 yılında ülke çapında yürütülen ve lise öğretmenlerinin konu edildiği bir araştırma, fen bilimleri derslerinde organik evrime dair herhangi bir bilgi veren lise öğretmenlerinin oranının % 50’den de az olduğunu ortaya çıkarmış[17], ayrıca ABD’de lise düzeyinde biyoloji dersi veren öğretmenlerin % 25-30’unun “özel yaratılışa” inandıkları da bildirilmiştir.[18]Evrim karşıtı yasaların, yürürlükte oldukları eyaletlerde uygulanmaları bile gerekmemişti, çünkü satışları düşünen yayıncılar, ders kitaplarında evrime dair en küçük bir ayrıntıya bile yer vermiyorlardı.

20’nci yüzyıl sonlarında yaratılışçılık

Yaratılışçı kampanyanın, 20’li yıllardaki evrim karşıtı hareketi andırır biçimde yeniden ortaya çıkmasıysa ancak 60’lı yıllarda gerçekleşti, fakat bu sefer çok daha büyük ölçekli bir kampanya olarak belirdi. Marsden şöyle dedi: “Günümüzde ‘yaratılış bilim’ diye anılan akım, 1960 öncesinde ABD’deki muhafazakâr müjdeci veya köktenci topluluklar arasında bile çok az destek görüyordu.”[19]60’lı yıllarda başlayan bu kampanyayı tetikleyen, bu sefer popülist bir siyasetçi değil, Rice Enstitüsü’nün inşaat mühendisliği bölümünde görevli olan Henry Morris isimli bir okutman oldu.[20]Morris 1961 yılında, John Whitcomb ismindeki genç bir teologla birlikte*The Genesis Flood*adlı bir kitap yayımladı. Bu kitap büyük ölçüde, kendini jeolog ilan eden George McReady isimli Yedinci Gün Adventisti’nin 1923 yılında yayınlanan *New Geology* adlı kitabında yansıtılan yaklaşımın bir tekrarı niteliğindeydi. Numbers’ın ifade ettiği üzere, Price 20’li yıllarda “kendi küçük Adventist hizbi dışında tufan jeolojisine çok az taraftar bulabilmişti”.[21]Ancak Whitcomb ve Morris yeniden, tüm evrenin kısa süre önce yaratıldığını, termodinamiğin ikinci yasasını geçerli kılan bir “düşüş” anlayışını ve mevcut jeolojik tabakaların çoğunluğunun bir yıl içerisinde oluşmasına neden olan küresel bir tufanın yaşanmış olduğunu savunmaya başlıyorlardı. Ancak halkın büyük çoğunluğunu şaşırttığı gibi yazarlarıdaşaşırtan biçimde, Price’ın bir zamanlar kenara itilen inançlarıyaygın biçimde okunmaya ve şöhret kazanmaya başladı. *The Genesis Flood*’un,çeyrek yüzyıllık bir süreçte yirmi dokuz baskısı yapılmış, 200.000’den fazla satılmıştı. Bu kitabın gördüğü ilgi sonucunda 1963 yılında Creation

Research Society (CRS - Yaratılış Araştırma Cemiyeti)kuruldu. Bu cemiyet, üyelerinin Kutsal Kitap'ın yanılmazlığına, "bütüntemel yaşayan varlıkların" özel olarak yaratıldıklarına ve küresel bir tufanın yaşandığına inandıklarını gösteren bir inanç ikrarı belgesi imzalamalarını talep ediyordu. Bilim adamlarından nerdeyse hiçbir destekgörmeyen 20'li yılların yaratılışçı hareketinden farklı olarak CRS, kurulunda görev alabilecek veya sade üyeler olabilecek bilim adamlarını bünyesinde toplamak için ayrı bir çaba sarf ediyordu. CRS'nin kurucuları kendilerini "bilimsel yaratılışçılar" olarak tanımlıyordu. Yaratılışçıanlayışın halkın geneline de tanıtılması için "Bible Science Association" adında ikinci bir organizasyon daha kuruldu. Yaratılışçı hareket büyüdükçe, Creation Science Research Center ve Institute for Creation Research gibi daha birçok kurumun oluşuma ön ayak oldu. Böylesi organizasyonlara verilen isimlerde "araştırma" kelimesine yer vermek suretiyle, 20'li yıllarda ortaya çıkan ve daha aşırı yaklaşımlar benimseyenakımdan farklı olarak, yeni yaratılışçı hareketin ciddi bilimsel araştırmalarla alakalı olduğu izlenimi yaratılmıştı. Hâlbuki gerçekte, yaratılışçılarca kaleme alınmış olup, bilimsel yazınlarda yer bulan yayın sayısı yok denecek kadar azdı.

Yaratılışçıların birçoğu uygulamalı bilimler ve mühendislik alanlarından gelmeydi ve beklenebileceği üzere biyoloji bilimleri alanından gelme üyelerin sayısı oldukça azdı. Yaratılışçılar, biyologların evrim kuramıyla "beyinlerinin yıkandığını", hâlbuki uygulamalı bilimlerden gelen kimselerinse "ayakları yere basan ve kuramları sınama konusundaısrarcı olan" kimseler olduklarını iddia eder. Ayrıca yaratılışçılar, "teknik beceri gerektiren mesleklerden gelen kimselerin, son derece planlı ve düzenli yapılar çerçevesinde çalışmaya alıştıkları için düzen ve tasarım bazında düşünmeye meyillidir".[22]

Yaratılışçıların çeşitli faaliyetleri arasında bilimsel çevrelerin en fazla tepkisini çekense, biyoloji ders kitaplarında ve okullarda verilen eğitimlerde evrim kuramının yanı sıra "bilimsel yaratılışçılık" modelinin de verilmesine yönelik olarak yürüttükleri kampanyadır. Dorothy Nelkin şöyle demiştir: "Amerikan eğitim reformunun tarihine bakıldığında, okulların toplumsal sorunların çözümüne aracı olarak, toplumsalreforma ön ayak olabildikleri yönünde bir inancın hâkim olduğu gözlenir.Eğitim birçok zaman ideolojik bir araç olarak, ırkçılık veya cinsel ayrımcılık gibi toplumsal anlayışları değiştirebilecek bir araç olarak görülmüştür."[23]Yaratılışçılar da bu geleneğe uygun biçimde hareket ediyor, evrimin öğretilmesinin, toplum ahlâkını çökertecek ve ateizmi yüceltecek, ideolojik açıdan maddeci bir dünya görüşünün öğretilmesi anlamına geldiğine inanıyordu. Ancak kampanya yürütme konusunda kurnazdılar, dolayısıyla davalarda ahlâktan ziyade "haklar" ve "eşit zamandan" bahsediyorlardı. "Bilimsel yaratılışçılığın", Darvinci evrimciliğe karşı tercih edilebilecek geçerli alternatif bir kuram olduğunu iddiaediyorlar, böylece derslerde her iki kurama da eşit zaman ayrılması gerektiğini savunabiliyorlardı. Siyasi mücadelelerde başarı, yüksek ahlâklı olan taraf olduğunu savunmaya ve mücadele çerçevesinde geçerli olan terminolojiye hâkim olarak kendi

yararına kullanabilmeye dayanır.Yaratılışçı lobiler bu stratejileri uygulama konusunda büyük ustalık göstermiştir. Henry Morris şöyle demiştir: “Mümkün olduğunca çok kuram sunalım ve çocuklara, kendilerine en mantıklı geleni seçme hakkını tanıyalım. Öğrencilerin eşit şartlara sahip olmaları için mücadele veriyoruz.”[24]Yaratılışçılar, bir süre sonra en az otuz beş ayrı eyalette, okullarda evrimin yanı sıra yaratılışçılığın da öğretilmesini yasallaştırmaya yönelik yasa tasarıları sunmayı başardı. Gerçi bu yasa tasarılarınınbüyük çoğunlu yürürlüğe girmedi. Arkansas ve Louisiana’da yürürlüğegirdi, ancak Yargıç Overton 1982 yılında Arkansas’ta yürürlüğe giren yasanın anayasaya aykırı olduğunu ilan etti; Louisiana’da yürürlüğe giren yasaysa 1987 yılında verilen ve dönüm noktası niteliğinde olan yüksek mahkeme kararıyla feshedildi. Yüksek mahkeme kararında heyet, ikiye karşı yedi oyla söz konusu yasanın anayasanın birinci maddesine aykırı olduğuna ve belirli birtakım inançların dinsel inançları yüceltmeye yönelik olduğuna karar vermişti. Yaratılışçılar vazgeçmedi: Yaratılışçı lobi birkaç eyalette birden, özellikle de Texas ve California’da (ki bunların ikisi de ders kitaplarının basıldığı başlıca merkezlerdendir), eyalet eğitim komiteleri aracılığıyla ders kitaplarının içeriğine önemli ölçüde müdahale etmeyi başardı.[25]Hatta Kansas Eğitim Kurulu, yalnızca birkaç sene için olsa da, evrimsel biyolojinin devlet okullarında okutulmasını engelledi.[26]Sonuç itibariyle yaratılışçı kampanya, ne bilim ne de din konusundaki anlayışların iyileştirilmesine birkatkısı olduğu iddia edilemeyecek gereksiz bir gerilim ve karmaşa yaratmıştı.

Yaratılışçı hareketin 20’nci yüzyılın ikinci yarısında böylesine olağanüstü bir etkinlik kazanabilmiş olmasının ardında yatan sebepler neler olabilir? Hareketin “gayrı bilim karşıtı” veya “mantıksız” gibi aşağılayıcı tanımlamalarla anılması da ardında yatan itici gücü anlaşılır kılmak konusunda faydalı olmamıştır. Yaratılışçı görüşün yazılı ürünlerinebakıldığında, bu görüşe dair daha fazla fikir verebilecek başlıca üç temagörülür.

1. Evrimin, dine ve ahlâka yönelik bir saldırı olarak yorumlanması

Yaratılışçıların kaleminden çıkan eserlerde rastlanan başlıca temalardan biri, evrime inanmanın ahlâki çöküntüye yol açtığı ve biyolojik kökenlere dair sunulan dinsel açıklamalara yönelik bir saldırı niteliğinde olduğudur. Bryan, oldukça abartılı bir yaklaşımla şöyle demiştir:“Evrim hipotezi, Mesih’in doğumundan beri dini ciddi biçimde tehdit etmiş olan tek unsurdur; üstelik yalnızca dini değil, uygarlığın bütününütehdit eder.”[27]Veya Henry Morris’in bundan neredeyse altmış yıl öncegüçlü bir dille ifade ettiği üzere:

> “Hem Hıristiyan, hem evrimci olamaz mıyız?” diye soruyorlar. Evet, hiç kuşkusuz ki hem Hıristiyan hem de evrimci olmak mümkündür. Keza, Hıristiyan hırsızlar, Hıristiyan zinacılar ya da Hıristiyan yalancılar da yok değildir!

Hıristiyanlar'ın birçok konuda tutarsız veya mantıksız olmaları mümkündür, ancak bu onları haklı kılmaz.[28]

Netice itibariyle, yaratılışçıların eserlerinde yer verdikleri iddiaları anlaşılır bir dille aktaramadıklarını iddia etmek doğru olmaz. Üstelik böylesi iddialara sıklıkla rastlanır yaratılışçı edebiyatta. Diğer bir yaratılışçı yazar da, manidar biçimde *The Evolution Conspiracy*diye adlandırdığıkitabında şöyle demiştir: "Bu şaşırtıcı gelebilir, ama günümüz toplumunda yaşanan karmaşa ve ahlâk çöküntüsünün başlıca nedeni, yaşamın evrimle geliştiği yönündeki inançtır. Evrimci anlayış her türlü uzantısıyla topluma öylesine yerleşmiştir ki, yavaş yavaş ahlâki yapımızın temellerini zayıflatmaktadır."[29]

Biyolojik bir kurama nasıl olur da böylesine ahlâki ve fizik ötesi anlamlar yüklenebilmiştir? Acaba söz konusu durum, aşağıda savunacağım üzere, aslında ne ahlâki ne de dinsel anlamlar içeren salt biyolojik bir kuramın ciddi biçimde yanlış anlaşılmış olmasından mı kaynaklanır?Yaratılışçı hareketin, yedinci bölümde belirtildiği üzere 19'uncu yüzyılda Spencer'ın eserlerinin yüz binlerce sattığı Amerika'da gelişmiş olması rastlantı değildir belki de. Asa Gray gibi bilim adamları Darvinci evrimi biyolojik bir kuram olarak sunarken, hatırlanacağı üzere Spencer, insanlığın gitgide daha yüksek düzeylere erişecek biçimde ilerlediği "evrensel bir evrim" anlayışı tasarlamakta ısrar ediyordu:

Evrenin daha önce geçirdiği değişimlere baktığımızda müteakip farklılaşma süreçleri aracılığıyla basitten karmaşığa doğru bir ilerleme görürüz… bu işleyiş her bir organizmanın gelişiminde de görülür… uygar bireyin gelişimiolsun, tüm ırkların topyekun gelişimlerinde olsun, insanlığın evriminde de görülür bu işleyiş; toplumun siyasi, dinsel ve ekonomik teşkilatlanması bağlamında geçirdiği evrimde de geçerlidir söz konusu işleyiş.[30]

Yukarıdaki paragrafta "evrim" kelimesine Darvinci anlayıştaki kullanımından çok farklı bir anlam yüklendiği, ciddi dinsel anlamlar çıkarılabilecek "büyük fizik ötesi bir kuram" gibi sunulduğu ortadadır. Spencer'ın ciltler dolusu çalışmalarının en popüler olduğu dönemin, daha sonraları Bryan'ın yaratılışçı kampanyasını tetikleyecek olan kitapları yazan Kellogg'un, Kaiser'in subaylarınca ortaya atılan ve en az Spencer'ınki kadar abartılı olan iddiaları işittiği döneme denk gelmesi tesadüf olmasa gerek. "Evrim" kelimesini, Spencercı anlayışta yüklenen anlamıyla kullanmayı sürdüren bilim adamları, yaratılışçılığın yaygınlaşmasına olan katkılarından dolayı hesap vermek zorunda kalacaktır. Eğer böylesi bir tespitin haksızlık olduğunu düşünüyorsanız, saygın genetik bilimci H. J. Muller'in 30'lu yıllarda ileri sürdüğü ve biyolojik evrimin insanın tanrılaştırılmasına giden yolda atılmış ilk adım olduğu anlayışını içeren sıra dışı iddiaları okuyunuz:

İnsanlık tarihinin başlıca üç döneme ayrılacağını öngörebiliriz. İnsan, uzun süren hazırlık döneminde çevre koşullarına uyum sağlamaya çalışan aciz bir canlıydı ve doğal ayıklanma sayesinde zamanla insan biçimine büründü.İkinci dönemdeyse (şu anda yaşanan kısa geçiş döneminde) doğal çevresine müdahale ederek ihtiyaçlarına, taleplerine, arzularına, hatta kaprislerine uygun gelecek hale getirmek üzere elden geçirerek biçimlendirmektedir.

Daha uzun sürecek olan üçüncü dönemdeyse, kendi doğasının gizemli yönlerini keşfedecek, sürekli artan zekâsı ve işbirliği anlayışı sayesinde kendini gitgide daha üstün bir yaratığa dönüştürecektir; öyle bir yaratık olacaktır ki, geçmişin mitolojik ilahları onun yanında iyice gülünç görünmeye başlayacak ve harikulade içsel güçlerini kullanarak Güneş'e ve gezegenlere meydan okuyacak, onlarla yarışacaktır.[31]

Muller'in kullandığı dil genetik bilimlerinden ziyade Grek mitolojisinedaha yakın gibidir. Marksist fizikçi J. D. Bernal da aynı dönemde, büyük "E" ile yazılarak yüceltilecek bir evrim anlayışının, bir süre sonra "bilimsel düşüncenin aristokrat sınıfınca" idare edilecek bir dünyayı mümkün kılacağını öne sürmüştü. Bilimsel kurumlar çok geçmeden hükümet görevi de görmeye başlayacak, böylece "Marksist egemenlik hiyerarşisinin daha ileri bir düzeyine" ulaşılmış olunacaktı. Neticede bilim adamları "yeni bir türe dönüşecek ve insanlığı geride bırakacaktır".[32]Bernal'ın Marksist ütopyasını tanımlamasının yalnızca on yıl sonrasında, Hitler'in, kendinden önce Kaiser'in de yaptığı gibi "güçlü olanhaklıdır" felsefesini doğrulamak için evrim kuramını öne sürüyor olmasında korkunç bir ironi gizlidir. Hitler verdiği bir yemeğe katılan konuklara şöyle demiştir:

Doğa yasasına riayet ederek, güçlü olanın haklı olması ilkesi uyarınca iradeli davranmadığımız takdirde, günün birinde vahşi hayvanlara yem oluruzyine; bu durumda böcekler de vahşi hayvanları yiyecek, sonunda da mikroplardan başka bir şey kalmayacaktır… Mücadele aracılığıyla üstün sınıf sürekli yenilenmektedir. Ayıklanma yasası da en güçlünün yaşamını sürdürmesi aracılığıyla bu sürekli mücadele durumunu haklı kılar. Hıristiyanlık doğa yasasına karşı bir başkaldırı, bir protesto niteliğindedir.[33]

Muller'in "güneşe meydan okuyan" tanrıvari insanlarından, Bernal'ın yönetici "bilimsel aristokrasisine" ve Hitler'in Nazi imha kamplarına yansıyan "en güçlünün yaşamını sürdürmesi" anlayışına kadar, evrim kuramının çeşitli çarpıtılmaları düşünülecek olursa, Darvinci evrimin kapsamını yanlış anlayan yaratılışçılara bir ölçüde anlayış göstermek mümkün olsa gerek. Azınlıkta kalan bir bilim adamları grubunun benzeri abartılı iddiaları sürdürüyor olması bu işi güçleştirmektedir. "Evrimin önemini anladıkça, agnostik anlayıştan uzaklaşarak ateizme yönelmeye başlarsınız"[34]diyen Dawkins de bu gelenekten gelmektedir. Bilim adamları biyolojik kuramlardan yola çıkarak fizik ötesi dünya görüşleri inşa etmeye çalıştıkça, yaratılışçı akım da varlığını sürdürecektir.

Evrimin, Amerikan toplumunun Ahlâkçı Çoğunluğunun (Moral Majority) karşı olması gerektiği varsayılan çok sayıdaki düşünce akımından biri olarak addedilmesinin ardında da evrimin "ahlâka yönelik bir tehdit" olduğu ve "ateizmi desteklediği" yönündeki şüpheler yatar. Ocak 1961'de Tennessee'nin, Scope davasından otuz yıl sonra hâlâ yürürlükte olan "maymun yasalarını" feshetmeye yönelik bir önerge, evrimin "Tanrı'yı evrenden kovduğunu" ve "komünizmin yükselmesine neden olduğunu" iddia eden kimselerce şiddetle reddedildi.[35]60'ların yaratılışçı hareketinin hızlı yükselişi, Amerika'nın Vietnam Savaşı'nda oynadığı rolün de etkisiyle gelişen hızlı toplumsal değişim ve çözülmenin yaşandığı bir dönemde ortaya çıkmış olmasıyla bağlantılıydı.

The Creation-Science Research Center (Yaratılış-Bilim Araştırma Merkezi),yürüttüğü araştırmaların evrimin "akıl sağlığının yitirilmesine katkıda bulunarak ruhani değerlerin ahlâki çürümesine… ve boşanmaların, kürtajların ve zührevi hastalıkların yaygınlaşmasına" yol açtığını ispat ettiğini ilan etti.[36]Aynı dönemde ABD'de yaratılışçı akımın en güçlü olduğu, Texas ve Güney Kaliforniya gibi bazı bölgelerde de büyük ölçüde bilim endüstrisiyle bağlantılı olarak önemli nüfus artışları ve ekonomikdalgalanmalar yaşandı. Bu örtülü toplumsal değişimler, geleneksel değerlerin tehdit altında oldukları düşüncesinin yaygınlaşmasına neden olmuş, söz konusu bilim endüstrisinde faal olan bilim adamları ve mühendisleri yaratılışçı kampanyaya destek olmaya itmişti. Yaratılışçı hareketin yükselişi Yüksek Mahkeme'nin 1963'de verdiği ve Amerikan okullarında toplu duayı yasaklayan kararla da aynı döneme denk geldi. Mahkemenin bu kararı, laikleştirici güçlerin ülkenin okulları üzerindekietkileri konusunda endişelerin yükselmesine neden oldu. Bir kampanyanın etkili olabilmesi için hedeflerinin kesin olarak belirlenmiş olmasıgerekir. Evrimcilik, ateizm ve komünizm, tuhaf sayılabilecek biçimde ülkenin yüksek teknolojiye dayalı endüstrilerinden gelen kaynaklar sayesinde milyonlarca Amerikalı'nın örgütlenerek karşısında durmaya itilebilecekleri bir "düşünce akımları" topluluğuna dönüştürülmekteydi.

2. Evrimin, bir komploolarak yorumlanması

Yaratılışçı edebiyatta yoğun olarak rastlanan bir diğer tema da, evriminbilimsel çevrelerce, hükümet, okul kurulları veya şer güçlerinde, ülkenin gençlerini yozlaştırmak ve ateizmi yaymak üzere tasarlanmış bir komplo olduğuydu. Bu tür yaklaşımlar, merkezî siyasi otoritenin baskınolduğu yönündeki anlayışa karşı gelişen yaygın öfkeyle de birleşmiş veBryan'ın 20'li yıllarda yükselen kampanyası gibi hareketlerde ön planaçıkmıştı. Bryan, birkaç bin bilim adamının "kırk milyon Amerikalı Hıristiyan üzerinde bir azınlık yönetimi kurarak" okullarda neyin öğretilmesi gerektiğini tayin etmeye yönelik girişimlerine kızıyordu. Şöyle diyordu Bryan: "Gerekirse, siyaset ve akademi dünyasındaki kibirli aydınları boş verin ve bu hedefleri halka özümsetin. Çünkü nihai ve ıslah edici güç halktır."[37]Bu tür söylemler, özellikle okullarda neyin öğretilmesi gerektiği konusunda son sözü söylemeye yönelik mücadelede etkili oluyordu. Nelkin'in ifade ettiği üzere, "Milli eğitim kurumu Amerika'nın son halk tabanlı kurumudur. Okul sistemleri geleneksel ve merkezî yapıdan bağımsız olarak, seçilmiş vatandaşlardan (eğitimci olmayan) oluşan yerel kurullarca idare edilmiştir."[38]Dolayısıyla bu yerelidari özerkliği çalmaya yönelik devlet destekli girişimler şüpheyle karşılanıyordu. Kongrenin yayınladığı bir kınama bildirisinde şöyle denilmişti:

> Yerel eğitim müdürlükleri aracılığıyla, Federal hükümetin mali kaynaklarından yararlanılarak bir eğitimciler lobisi ağı teşkil etmek suretiyle Amerika'nın dört bir yanında eğitim kurumlarını kontrol etmeye ve okul müfredatlarına belirli derslerin eklenmesini zorlamaya yönelik sinsice girişimi kınıyoruz… Biz Amerikalılar yerel

özerkliğe büyük önem veririz. Temsil ettikleri toplulukların baskın sosyal normlarını yansıtan yerel okul kurulları,müfredatın hazırlanmasında tek söz sahibi kurumlar olmalıdır.[39]

Böylesi kınamalar, evrim içerikli dersler aracılığıyla ülkenin gençleriniyozlaştıracak bir eğitim sistemini desteklemek üzere federal hükümet düzeyinde geniş çaplı bir komplonun tasarlandığından şüphelenen ebeveynlerin, evlatlarının eğitimi için okullarda kullanılacak kitapların içeriği üzerinde kontrol sahibi olmaya yönelik kampanyalarını körüklüyordu.

Yaratılışçıların evrimin bir komplo olduğu yönündeki endişelerinin ne denli büyük olduğunu anlamak için Matrisciana ve Oakland gibi yaratılışçı yazarların *The Evolution Conspiracy*(1991) adlı kitaplarının bölüm başlıkları ve alt başlıklarına göz atmak bile yeterli olacaktır. “Kitlelerin Ayartılması”, “Örtülü Beyin Yıkama” gibi alt başlıklar barındıran birinci bölümün ana başlığı “Gizli Gündem/Emeller”dir. Burada evrim, biyolojik çeşitliliği izah etmeye yönelik bilimsel bir kuram olarak değil, saf bir halka yutturulmaya çalışılan büyük çaplı fizik ötesibir dünya görüşü olarak sunulmaktadır.

3. “Evrim yalnızca bir kuramdır”

Yaratılışçı edebiyatta sıklıkla gündeme getirilen bir diğer düşünce de bilimin “kuramlar” değil “gerçekleri” konu alması gerektiğidir. Yaratılışçı akım yanlısı eserlerin birçoğunda Baconcı bir anlayış hâkimdir. Bilimsel işleyişin, itinalı gözlemler ve deneyler aracılığıyla olgulara dair delillerin derlenmesi, ardından da olguların tasnif edilip genellemelerinyapılmasını içeren bir tümevarım sürecine dayandığı kabul edilir. Gözlemlerle doğrulanması mümkün olmayan tahmine dayalı varsayımlar gerçek bilimin kapsamı dışında kalır. Henry Morris şöyle yazmıştır:

> Bilim *bilgidir* ve bilimsel yöntemin özünde deney ve gözlem yatar. Evrenin kökenlerine dair deneyler veya gözlemler yapmak mümkün olmadığınagöre… öyleyse bilim sözcüğü tanım gereği, evrimden bahsedilirken kullanılmamalıdır.[40]

Duane Gish de, aynı meseleye şöyle değinir: “Bir kuramın bilimsel bir kuram kabul edilebilmesi için gözlemlenebilen olaylar, işleyişler ya da özelliklerle destekleniyor olması ve gelecekte gözlemlenebilecek doğalolgulara veya laboratuar deneylerine dair öngörüde bulunmayı mümkünkılması gerekir.”[41]Böylesi söylemler, pragmatik düşünce geleneğinin etkisinde kalmış olup bilimi, “şeylerin işlemesini sağlayan” bir araç gibi gören (dolayısıyla akademik kuram oluşturma çalışmalarına şüpheyle yaklaşan) halk kitlelerince tutulabilecek türdendir.

Aslına bakılacak olursa, Darvinci kuram temel alınarak geniş çaplı araştırmalar yürütülmektedir. Bu araştırmalar kapsamında evrim kuramı, özenle kontrol edilen

laboratuar şartları altında hayvan, bitki ve mikrobik canlılar üzerinde sınanmaktadır. Çalışmalar, replikasyon/yenilenme hızı yüksek olan yaşayan organizmalara odaklandığında, çevrekoşullarındaki değişimler, kalabalık ekosistemler ve üreme stratejilerinin genotip ve fenotipler üzerindeki etkilerini araştırmak çok daha kolayolur. Darwin evrimin "sessizce ve umarsızca" işlediğine, dolayısıyla normal bilimsel araştırma yöntemleriyle incelenemeyeceğine inanıyordu. Bugün artık Darwin'in kuramını, kendisinin asla hayal edemeyeceğiyöntemlerle, örneğin, içerdiği varsayımların binlerce kuşaklık modellerüzerinden sınanabildiği bilgisayar modellemeleri aracılığıyla test etmekmümkündür.[42]

Ancak Morris ve Gish'in yukarıda alıntılanan savlarını çürütür nitelikte olan son zamanlarda yaşanan gelişmeler bir yana, yaratılışçıların Baconcı iddialarında daha temel bir sorun söz konusudur. Bir önceki bölümde tartışıldığı üzere, bu iddialar, bilimsel çevrelerin çalışmalarınıyürütürken izledikleri yöntemleri gerçekçi biçimde yansıtmaz. Tüm bilimsel araştırmalar kuram yüklüdür ve bilimsel gözlemlerin de yorumlanmaları gerekir, üstelik bu yorumlamalar birçok zaman gözlemlendiğiiddia edilen olayın gerçekleştiği zamandan çok sonra yapılmak zorundadır. Bilim alanında, kuramlardan arındırılmış "çıplak gerçekler" yoktur. Dolayısıyla "evrim *kuramına"*yürekten bağlı olmaktan bahsetmekçelişkili bir durum teşkil etmez. Bilimsel bir izahat modelini "kuram" olarak tanımlamak bu modeli aşağılamak değildir ve modelin geçerliliğine inanmamak anlamına da gelmez. Bu sadece bilimin amacının, "olgular" ve "gözlemler" arasında bağlantıların kurulmasını ve anlamlı biçimde yorumlanmalarını mümkün kılacak, olabildiğince tutarlı çerçeveler sunmak olduğunu hatırlatmaktır.

Ne yazık ki bazı bilim adamlarının yaratılışçı Baconcılığa verdiklericevaplar her zaman net olmamıştır. Örneğin, bu tür konularda genelliklemakul yorumlamalar yapan Stephen Jay Gould'un, yaratılışçı akımı eleştirdiği *Evolution as Fact and Theory*başlıklı makalesi pek de faydalıolmuyordu. Gould şöyle diyordu: "Evrim bir kuram, ayrıca da bir olgudur. Evrimciler en başından beri olgular ile kuramlar arasındaki farkıaçıkça ifade etmişlerdir, çünkü evrimin (olgu) gerçekleşmesini sağlayanmekanizmaları (kuram) henüz bütünüyle anlayabilmiş olmadığımızın farkındadırlar."[43]Ancak bu yorum meseleyi daha da karmaşıklaştırır. "Olgu" terimi, normalde bilim adamlarının araştırmaları çerçevesinde derledikleri verileri tanımlamak üzere kullanılır. Söz konusu veriler mutasyon hızları, fosiller, kuş gagası uzunlukları, hayvanların kur yapma alışkanlıkları ve nüfus genetiği gibi çok farklı türde veriler olabilir. Evrim kuramı gibi kuramlar, bütün bu veriler arasında bağlantı kurulmasını ve tutarlılık sağlanmasını mümkün kılan kuramlardır. Belirli bir hayvan türünün kur yaparken sergilediği davranışlara (ritüellere) dair gözlemler yalanlanamaz. Gözlemi yapan doğa bilimci sanrıya kapılmadığı takdirde, söz konusu hayvan türünün çiftleşme öncesinde sergilediği davranışlar gerçekten de belirtildiği gibi olmalıdır. Benzer biçimde, belirli bir DNA parçasında yaşanan mutasyon da, aynı DNA parçası üzerinde çalıştığı ve gerekli olan teçhizata sahip olduğu takdirde dünyanın herhangi bir

yerinde herhangi bir bilim adamınca saptanabilecek bir olgudur. Ancak bu bağlamda evrim bir olgu değil, yukarıda sözü edilen türde olguları anlaşılır kılan bir kuramdır. Yukarıda örnek olarak sunulan olgular çürütülemeyecek olsa da, evrim kuramınınkendisi, bir önceki bölümde özetlenen nedenlerden dolayı prensip olarak çürütülebilir. İşte Darvinci evrimin bilimsel kuram statüsünü destekleyen de bu çürütülebilirlik olasılığıdır.

Yaratılışçı hareket çerçevesinde sıklıkla kullanılan “bilimsel yaratılışçılık” terimi de tam da bu nedenle *kaçınılmaz olarak*çelişkili bir ifade olmaktadır. “Bilim”, fiziksel dünyadaki işleyişlere dair sınanabilir kuramlar sunabilme girişimlerini tanımlamak üzere kullanılan bir terimdir. “Yaratılış” ise, Yaradan olduğu kabul edilen Tanrı ile yarattığı evren arasında var olduğu iddia edilen ilişkiyi tanımlamak üzere kullanılan teolojik bir terimdir. “Bilim” bir araştırma programı, fiziksel dünya konusunda güvenilir bir bilgi birikimi oluşturmaya yönelik bir girişimdir; “yaratılış” fiziksel dünyanın kaynağı ve nihai anlamına dair bir iddia, neden hiçbir şey değil de bir şeylerin var olduğuna dair bir iddiadır. Yaratılış var olmasaydı bilim de var olmazdı; ne araştırılacak fiziksel bir dünya, ne de araştırmaları yürütecek bilim adamları olurdu.Dolayısıyla “bilim” ile “yaratılış” terimlerini bir arada kullanmak bir kategori hatası, birbirinden çok farklı kavramlara karşılık olarak kullanılan, dolayısıyla karıştırılmaması gereken iki terimin karıştırılmasıdır.Bu iki kategorinin birbirine karıştırılması, bir romanda yer alan karakterlerin, kitabın bölümlerinden birinde doğal dünyaya dair sunulan birkaç ayrıntılı tanımlamadan çıkarsayabildikleri ipuçlarından yola çıkarakyazarın varlığını ispat etmeye çalışmalarına benzer. Romanın bir yazarın elinden çıkmış olması durumu, romanın bütünü için geçerli olması gereken bir durumdur; romanın belirli küçük bir kısmından çıkarsanacak bir durum değildir.

Kategorilerin karıştırılması gibi temel bir hatanın yanı sıra, bilim ileyaratılışçılık arasında pratik düzeyde var olan belirgin farklılık, özellikle Creation Research Society’e üye olunduğunda imzalanması gereken manifestoda açıkça görülür. Bu manifestoda şu ifade yer alır: “İnsan dâhil olmak üzere, bütün temel yaşam formları, Yaratılış Kitabı’nda tanımlandığı üzere Yaratılış Haftası boyunca, Tanrı’nın dolaysız yaratmaeylemleriyle yaratılmıştır.”[44]Manifestoda küresel çapta bir tufanın yaşandığına dair inanç da savunulur. Eğer bir teşkilatın hedefi bir bilimselaraştırma programı yürütmekse, en baştan, henüz programa başlamadanprogramın nasıl sonuçlanacağına dair bir beyanname imzalamanın, teşkilat için öngörülen hedefle uyuşmayacağı ortadadır. Bilimsel düşüncenin (bilimin) başlıca özelliklerinden biri, kişinin yeni veriler ışığında doğal dünyaya dair inançlarını değiştirmeye hazır olmasıdır. Ancak koşullar ne olursa olsun asla fikrinizi değiştirmeyeceğinize dair bir beyanname imzalamanın, “Araştırmacı Toplum” düşüncesiyle örtüşebileceğini düşünmek zordur. Bu durum bağlamında, “bilimsel yaratılışçılığın” bilimsel yazınlara yok denecek kadar az katkıda bulunmuş olmasına ve bazı yaratılışçıların manifestolarını destekleyecek delil bulmak umuduyla doğal dünyada giriştikleri birkaç araştırma dışında, ciddi bir araştırma programı ortaya çıkarmakta zorlanmasına da şaşmamak gerekir.[45]

İşin aslı şu ki, yaratılışçıların doğal dünyaya dair benimsedikleri inançlar, CRS'nin yukarıda aktarılan manifestosuna göz gezdirilerek de anlaşılabileceği üzere sınanabilecek türde inançlardır. "Yaratılış bilim" çerçevesinde benimsenen inançların bir özetinin sunulduğu, 1981 Arkansas yasasına bakıldığında da aynı şey görülür:

> "Yaratılış bilim" aşağıdaki saptamaları doğrulayan bilimsel delililler ve çıkarsamaları içerir: 1. Evrenin, enerjinin ve yaşamın ansızın yoktan var edilmesi (yaratılması); 2. Mutasyon ve doğal ayıklanmanın, tek bir organizmadan başlayarak her türlü canlı türünün oluşumunu sağlayamayacağı; 3. İlk başta yaratılan bitki ve hayvan türlerinde yalnızca sınırlı ölçüde değişimlerin yaşandığı; 4. İnsanlar ve maymunların farklı soylardan geldikleri; 5. Dünyanın jeolojik yapısının,küresel çapta etkili olan bir tufanı da içeren bir dizi afet sonucunda belirlendiği; 6. Dünyanın ve canlı varlıkların görece kısa süre önce yaratılmış oldukları.[46]

Örneğin, üçüncü saptama doğruysa ve her "çeşit" (veya türde) bitki ve hayvan Tanrı'nın ani "yaratıcı müdahalelerine" bağımlıysa, fosil kayıtlarında böylesi "ani" türleşmelere dair izlere rastlanılabilmelidir. Yaratılışçıların birçoğunca benimsenen inanca, yani dünyanın yaklaşık 10.000 yıl önce yaratıldığı yönündeki inanca işaret eden altıncı saptamanın da gayet çürütülebilir bir saptama olduğu açıktır. Ancak dünyanın çok yaşlı olduğuna dair çok sayıdaki delile rağmen, dünyanın yalnızca 10.000 yaşında olduğuna inanan yaratılışçılar, bu yöndeki inançlarından vazgeçmeye yanaşmaz. Dolayısıyla "bilimsel" terimini, teolojik bir terim olan "yaratılışçılığa" eklemlemek düpedüz çelişkili bir ifade yaratır. Üstelik sadece prensipte değil uygulamada da çelişki yaratır bu anlayış, çünkü bilimsel düşüncede (bilimde) ideal olan (bir önceki bölümdebelirtildiği gibi her zaman uygulamaya yansımaz), çelişen verilerin izah edilemeyecek ölçüde çoğalması durumunda inançların değiştirilmesidir.

Yaratılışçılarca benimsenen inançların prensip olarak çürütülmeleri mümkünse (Popper – çürütülebilirlik), bu inançlar bütününe "bilimsel"teriminin atfedilmesinde ne sakınca olabilir? Çürütülebilme olasılığı, bir önceki bölümde bilimsel bilginin diğer bilgi türlerinden ayırt edilmesini mümkün kılan birkaç kıstastan biri olarak sunulmuştu. Eğer yaratılışçılık, evrim kuramına karşı öne sürülebilecek geçerli bir "alternatif" kuram ise, derslerde bu modellere eşit zaman tanınmasında ne gibi bir sakınca olabilir? Bu yaklaşımı sorunlu kılan, bir bilginin bilimsel bilgi kabul edilebilmesi için uyması gereken *tek*kıstasın çürütülebilirlik olmamasıdır. Belirleyici olan bir diğer kıstas ise, bir kuramın, bilimsel çevrelerce gerektiği biçimde sınandığı ve ispat edilemez olduğu tespit edildiği takdirde, zaman kaybı ve kaynak israfı sayılmasıdır. Ayrıca, bilimsel çevrelerce ispat edilemez kabul edilerek ıskartaya çıkarılan birkuramın okullarda, sanki kabul görmüş kuramın alternatifi olabilirmişçesine öğretilmesi de kötü bir bilimsel eğitim politikası kabul edilir. Okullarda doğru olmayan kuramların öğretilmesi için eşit zaman tanınmasının kabul edilir tarafı yoktur.

Yaratılışçı hareket içerisinde son zamanlarda beliren bir diğer girişimse, yaratılışçılığın sadece evrim paradigmasına karşı sunulan "alternatif bir paradigma" olduğu yönündeki düşünceyi savunmak için bilim çerçevesinde Kuhncu paradigma kavramlarını kullanmaya yönelik girişimdir. Ancak bu girişimde de aynı kusur söz konusudur. Yaratılışçıların, doğal dünyada gözlemlenen biyolojik çeşitliliğe dair inançları, bilimsel çevrelerce evrim kuramına karşı sunulabilecek kayda değer alternatif bir paradigma kabul edilmez, çünkü bu paradigma, Dünya'nın genç olduğu ve türlere ayrılmanın bir anda gerçekleştiği gibi bilimsel verilerce desteklenememiş varsayımlara dayanır. Bilim alanında yaşanan paradigma değişimleri, bir grup insanın kendi kuramlarını savunulan diğer kuramlara kıyasla daha yüksek sesle dile getirmeleri neticesinde değil, hâlihazırda geçerli olan paradigmaya rakip olarak öne sürülen paradigmanın mevcut verilere dair daha tutarlı bir izahat sunmasısonucunda yaşanır. Doğal dünyaya dair yaratılışçı inançlar, mevcut veriler için daha tutarlı bir izahat sunmaz.

Yaratılışçı harekete haksızlık etmemek için, bazı önde gelen yaratılışçıların bilimsel verileri dikkatle değerlendirdikten sonra hareketten ayrıldıklarını ve Dünya'nın genç olduğu yönündeki inancın bütün yaratılışçılarca benimsenmediğini belirtmek gerekir. Örneğin, Larry Butler Purdue Üniversitesi'nin biyokimya bölümünde öğretim görevlisi olduğu dönemde Creation Research Society'nin başkanlığına getirilmiş, ancak kurumun evrime yönelik olumsuz tutumundan rahatsız olunca CRS'deki görevinden istifa etmiştir. Butler, enzimler üzerinde yürüttüğü araştırmalardan edindiği bulguların "şaşırtıcı benzerlikler… bakteriler, yılanlar ve daha yüksek hayvan türleri kadar birbirinden farklı organizmalararasında kalıtımsal bağların varlığına işaret eden şaşırtıcı benzerlikler" ortaya çıkardığını ifade ediyordu.[47]Daha çarpıcı bir örnekse, 1957 yılında kurulan ve yaratılışçı anlayışın savunulması amacıyla Yedinci Gün Adventistleri'nce desteklenen bir organizasyon olan JeobilimAraştırma Enstitüsü'nün (Geoscience Research Institute) kurucu üyelerinden biri seçilen P. Edgar Hare örneğidir. California TeknolojiEnstitüsü'nde (Institute of Technology) eğitim gören Hare, Jeobilim Araştırma Enstitüsü'ne katılması öncesinde, deniz canlılarının amino asit yapıları üzerine yürüttüğü araştırmalardan yola çıkarak "farklıkatmanlarda keşfedilen fosillerin aslında aynı olduklarını göstermek" umuduyla bir çalışmaya girişmişti. Ancak araştırmaları bu varsayımı desteklememiş, dünyada yaşamın çok uzun zamandır var olduğunaişaret etmişti. Neticede Hare bir süre sonra Araştırma Enstitüsü'ndeki üyeliğinden istifa etti.[48]Hare'in bu deneyimi, yaratılışçılarca benimsenen inançların, özellikle de doğal dünyanın işleyişine dair inançlarının bilimsel verilerle çürütülebileceklerini göstermesinin yanı sıra bilimsel çevrelerde dürüstlüğün ne denli önemli olduğunu hatırlatır.

Ne tuhaftır ki yaratılışçıları, en azılı düşmanlarıyla benzer kılan da bilim ile teoloji kavramlarını birlikte kullanmalarıdır. Örneğin, Richard Dawkins, bilim felsefecilerince yürütülen en son çalışmalardan farklı olarak, teolojik ifadelerle bilimsel ifadelerin benzer türde ifadeler olduklarını savunur:

> Yakın zamana kadar dinin ana işlevlerinden biri bilimseldi; varlığın, evrenin, yaşamın izahatını sunardı… Dolayısıyla en temel dinsel iddialar, bilimsel niteliktedir. Din, bilimsel bir kuramdır.[49]

Dawkins, yaratılışçı anlayışı onaylarcasına, “Tanrı hipotezini” doğal ayıklanmaya dayanan evrim kuramına rakip nitelikte bir izahat olarak yorumlar. “Ne de olsa, neden var olduğumuza dair izahat sunabilen işlerliği olan yalnızca iki kurama sahibiz: Tanrı ve doğal ayıklanma.”[50]Dawkins’in bu ifadesi, yaratılışçı edebiyatta rastlanabilecek en ciddi kategori karmaşası örneklerine bile rakip olabilecek düzeydedir ve bilim-din tartışmasındaki aşırı kutuplaşmaların neden birbirlerini sürekli körüklediklerini hatırlatır. Var oluşun nedenlerinin birkaç farklı düzeyde birden ele alınabileceği olasılığı ne yaratılışçılarca ne de Profesör Dawkins’ce hesaba katılmamaktadır.

Yaratılışçı edebiyatta en sık rastlanan üç temaya değindiğimize göre (evrimin din ve ahlâka yönelik bir saldırı ve bir komplo olduğu ve evrimin “yalnızca bir kuram” olduğu) şimdi de, evrim kuramına yönelikdaha ana akım bir Hıristiyan yaklaşımına bakacağız. Bu yaklaşımın hem yaratılışçılarca gündeme getirilen hususlara hem de evrim kuramını ateizmi savunmak için kullanmak isteyenlerin ideolojik kampanyalarına karşı sunduğu karşıt tezlere bakacağız.

Yaratılışa dair ana akım teist bir yaklaşım

Yaratılışçılar kendi görüşlerini savunmak için Kutsal Kitap’ın yetkesiniöne sürdüklerine göre, bu konuya Kutsal Kitap’ın yaratılış öğretisinde öne çıkan ana temalara kısaca göz atarak başlamak uygun olacaktır. Ne de olsa bütün Hıristiyan akımları Kutsal Kitap’ı inançlarının temeli kabul eder. Bu değerlendirme kapsamında Kutsal Kitap öğretisinin, birkaçönemli noktada “yaratılışçı” yaklaşımdan ayrıldığını ve bilimsel kuramlara dinsel öğelerin aşılanmasına yönelik girişimleri de reddettiğini göreceğiz. Aşağıda özetlenen temaların birçoğuna dört ila yedinci bölümlerde, modern bilimin tarihsel gelişiminde Kutsal Kitap’ın yaratılış anlayışının oynadığı role dair açıklamalarda kısaca değinilmiştir. Günümüzde, modern bilimin temellerini atan ilk bilim adamlarından farklı olarak artık teist dünya görüşleri benimsemeyen kimseler için bile aşağıda bahsi geçecek hususlara bakarak, geleneksel teizm ve günümüz biyoloji bilim dalının neden hâlâ birbirini destekleyen “ortaklar” olduklarını anlamak mümkün olmalı.

Ancak “ortaklık” kelimesi, biyoloji çalışmaları aracılığıyla Tanrı inancını doğrulayacak delillere ulaşılabileceği yönünde bir iddia olarakyorumlanmamalıdır. Bir önceki bölümde değerlendirildiği üzere, problem çözümlerine yönelik bilimsel yaklaşım genellikle bir modelin benimsenmesini, ardından da verilerin bu modele ne denli uyduklarının deneysel olarak araştırılmasını sağlayan bir test sürecini gerektirir. Bundan farklı olarak klasik felsefecinin yaklaşımı, A varsayımından

başlayarak bir dizi sözde mantıksal sonuç çıkarmak ve tümdengelimci bir akıl yürütmeyle P sonucuna varmaktır. Bu tür felsefi akıl yürütmelerdoğru bağlamda uygulandıklarında gayet geçerli olsa da, bu yaklaşımın bilim adamlarının gündelik uygulamalarında benimsedikleri yaklaşımlardan oldukça farklı olduğunu da belirtmek gerekir. Bilim adamları araştırmalarına bir modeli temel alarak başlar. Üstelik bu model çoğu zaman başkasınca geliştirilmiş bir model olur. Bilimsel yazınlardan veya çalıştıkları laboratuarın yöneticisinden öğrenmiş olabilirler söz konusu modeli. Model çok çeşitli varsayımlar, önseziler ve tahminler içeriyor olabilir, ancak bilim adamı modelin güvenilirliğini sınamak için yürütmesi gereken meşakkatli deneysel araştırma sürecini üşenmeden gerçekleştirecek derecede inanır modele. Bu bağlamda Tanrı'nın varlığına inanma konusunda Kutsal Kitap'ta sunulan yaklaşım, felsefecilerce benimsenen yaklaşımdan ziyade bilim adamlarınca benimsenen yaklaşıma daha yakındır. Tanrı'nın varlığına dair geleneksel felsefi"ispatlar" hiçbir zaman tam anlamıyla tatmin edici olmamıştır. Çünkü bu ispatlar, Kutsal Kitap'a dayanan teist anlayışta sunulan kişisel Tanrı'dan son derece farklı olan soyut felsefi bir Tanrı kavramı sunar yalnızca. Kutsal Kitap'sa daha en baştan bir "büyük kuram" öne sürer. Söz konusu kuram Kutsal Kitap'ta geçen ilk iki kelimeyle özetlenir aslında: "Başlangıçta Tanrı…" (Yaratılış 1:1). Kutsal Kitap kayıtlarınıngeri kalanında da, bu önsavların sonuçlarına dair tarihsel gerçekliğe dayalı, İsrail halkının başından geçenlerden, Nasıralı İsa'nın ölümü ve dirilişine kadar bir dizi iddiaya yer verilir. Kutsal Kitap'ta geçen bu anlatının başlıca özelliği, kaydedilmiş olayların teist anlayış çerçevesindetutarlı olmasıdır. "Veriler" başlangıçta öne sürülen modelle örtüşür. Eğer Kutsal Kitap felsefi bir çalışma olsaydı, *son sayfasında* nihai tespit olarak "Tanrı vardır" şeklinde bir ibare (QED yani "quod erat demonstrandum" = "iddianın doğruluğu ispat edilmiştir") yer alırdı. Ancak "kurtuluşun tarihine" dair bir yazın olduğu için, daha ilk sayfasından itibaren Tanrı'nın dünyaya dair tasarısını aktarır bize.

Dolayısıyla Tanrı'nın yaratılmış düzenle olan ilişkisine dair Kutsal Kitap'ın sağladığı anlayış konusunda aşağıda sunulan özetin, teistlerin Tanrı'ya neden inandıklarına dair mantıklı bir izahat sunmaya yönelik bir girişimden ziyade, Hıristiyan teistlerin Tanrı'nın dünya ile olan ilişkisini değerlendirirken başvurdukları modeli anlaşılır kılmaya yönelik bir girişim olduğunu vurgulamak gerekir. Nasıl ki bilim adamları kullandıkları modelleri bilimsel yazınlardan öğrenebiliyorsa, Hıristiyanlar da Tanrı'nın dünya ile nasıl bir etkileşime girdiğine dair izahat sunduğuna inandıkları "modeli" Kutsal Kitap anlatılarından almış (öğrenmiş),kendileri uydurmamıştır. Aşağıda, önce bu modeli teşkil eden ve KutsalKitap metninde defalarca yinelenen ana temalara, ardından da kısaca Yaratılış Kitabı'na bakacağız.

Tanrı'nın yaratılış bağlamında aşkınlığı

Kutsal Kitap'ın, ilk defa okuyan kimseler için en çarpıcı özelliklerindenbiri, kesin bir tek tanrı inancını yansıtmasıdır. Dönemin Orta Doğusu'nda baskın olan diğer dinsel

sistemlerin çok tanrılı yapıları düşünülecek olursa, Kutsal Kitap'ta yansıtılan inanç daha da çarpıcı görünür. Tanrı'nın *aşkınlığı*, bu tek tanrı anlayışının özelliğini yansıtan bir terimdir. Yani Tanrı'nın yarattığı evrenden ayrı olduğu, yaratılışa karşı bir "öteki" konumunda olduğu, yaratılışın içerisinde gizli olmadığı veyatam anlamıyla Tanrı olabilmesi için bu yaratılışa ihtiyacı olmadığını anlatan bir terimdir bu. "Yaradan" ve "yaratılmış olandan" bahsetmeyi mümkün kılan da Tanrı'nın aşkınlığıdır. Panteist inançlarda böylesi terimlere yer yoktur, çünkü panteist inançlarda tanrı *her şeydir*ve her şey*tanrıdır*. Kutsal Kitap metinleri boyunca, hem Eski hem de Yeni Antlaşma metinlerinde Tanrı'nın aşkınlığı açıkça vurgulanır. Örnek olarak sunulabilecek yüzlerce ayet vardır aslında. Örneğin, 90'ıncı Mezmur'da mezmur yazarı şöyle der:

> *Dağlar var olmadan,*
> *Daha evreni ve dünyayı*
> *yaratmadan,*
> *Öncesizlikten sonsuzluğa dek*
> *Tanrı sensin.*
> *İnsanı toprağa döndürürsün,*
> "*Ey insanoğulları, toprağa dönün!"*
> *diyerek.*
> *Çünkü senin gözünde bin yıl*
> *Geçmiş bir gün, dün gibi,*
> *Bir gece nöbeti gibidir.*
> **Mezmur 90:2-4**

"Öncesizlikten sonsuzluğa dek Tanrı sensin" ibaresi aşkınlık kavramı için oldukça kullanışlı bir tanımlama sağlar. Tanrı'nın zamanı ve varlığıbizim zamanımız veya varlığımız gibi değildir. Yeşaya 40'ta, görkemlişairane anlatımda da aynı tema işlenir:

> *Bilmiyor musun, duymadın mı?*
> *Ebedi Tanrı, RAB, bütün dünyayı*
> *yaratan,*
> *Ne yorulur ne zayıflar,*
> *O'nun bilgisi kavranamaz.*
> **Yeşaya 40:28**

Bu anlayış çerçevesinde Tanrı, zamana veya kültüre bağımlı bir formülle saptanabilecek yerel veya bir kabileye has bir tanrı değildir. Ya bütünevrenin Tanrısı'dır, yahut da aslında Tanrı değildir. Yunus'un başındangeçenlerin aktarıldığı öyküde, Yunus Tanrı'nın buyruğuna uymaktan kaçmak için bir gemiyle denize açılır. Denizde fırtına kopar. Geminin Yahudi olmayan kaptanı ve mürettebatı Yunus'u inancı hakkında sorguya çeker. Yunus'un, denizi ve karayı yaratan bir Tanrı'ya inandığı yönündeki inanç ikrarı oldukça aydınlatıcıdır, çünkü bu inancın gemide bulunan diğer kimselerin inançlarından çok farklı olduğunu anlarız:

Bunun üzerine Yunus'a, "Söyle bize!" dediler, "Bu bela kimin yüzünden başımıza geldi? Ne iş yapıyorsun sen, nereden geliyorsun, nerelisin, hangi halka mensupsun?" Yunus, "İbrani'yim" diye karşılık verdi, "Denizi ve karayı yaratan Göklerin Tanrısı RAB'be taparım."

Yunus 1:8-9

Tanrı'nın aşkın olduğu inancı Eski Antlaşma öğretisi için ne kadar temel bir inanç ise, Yeni Antlaşma öğretisi için de bir o kadar önemlidir. Tanrı'nın ötekiliğini ve gerçek Tanrı'nın asla yerel bir ilah olamayacağını vurgulamak üzere Eski Antlaşma boyunca defalarca gündeme getirilen Yunus'un inanç ikrarı, Yeni Antlaşma'da da aynı noktaları hatırlatmak için sıklıkla kullanılmıştır. İsa dualarında, hitap ettiği Tanrı'ya şöyle seslenmişti: "Baba, yerin ve göğün Rabbi!" (Matta 11:25). İlk kilisede edilen dualarda da şöyle denirdi:

Ey Efendimiz! Yeri, göğü, denizi ve onların içindekilerin tümünü yaratan sensin.

Elçilerin İşleri 4:24

Pavlus ve Barnaba, birinci yüzyılın Anadolu topraklarında yolculuk ettikleri sırada Yunan tanrıları Zeus ve Hermes'in yerel birer örneği oldukları yönündeki iddiaları işittiklerinde kalabalığın içine dalarak:

"Efendiler, neden böyle şeyler yapıyorsunuz?" diye bağırdılar. "Biz de sizin gibi insanız, aynı yaradılışa sahibiz. müjde getiriyoruz. Sizi bu boş şeylerden vazgeçmeye, yeri, göğü, denizi ve bunların içindekilerin hepsini yaratan, yaşayan Tanrı'ya dönmeye çağırıyoruz."

Elçilerin İşleri 14:15

Tanrı'nın, var olan her şeyin yaratıcısı olduğu ve insanların kendi benzerliklerinde tasarladıkları ilahlardan çok farklı olduğu ve bu ilahların çok ötesinde aşkın bir Tanrı olduğu yönündeki inancı doğrulayan, "yerin, göğün ve denizin Tanrısı" biçimindeki ibareye benzer daha nice ibareye rastlanır Kutsal Kitap'ın birçok yerinde.

Tanrı'nın yaratılış bağlamında içkinliği

Yalnızca aşkınlık kavramına dayanan bir Tanrı anlayışının zamanla, başlangıçta evrenin mekanizmasını kuran ve yalnızca bazen birtakım "müdahalelerde bulunmak" veya küçük değişiklikler yapmak üzere geridönen mesafeli ve evrenden kopuk bir Tanrı inancına dayanan deist Tanrı anlayışına doğru kayması muhtemeldir. Tanrı'nın yarattığı evren bağlamında *aşkın* olmasının yanı sıra *içkin* de olduğunun, yani Tanrı'nın evrende süren yaratılma faaliyetlerine içkin biçimde müdahil olduğunun savunulduğu Kutsal Kitap öğretisindeyse, Tanrı'nın mesafeli ve kopuk olması söz konusu olamaz. Var olan her şey, yalnızca O'nun süregelen onayı sayesinde var olmayı sürdürür. Maddelerde gözlemlenen özellikler, Tanrı'nın iradesiyle belirlenmiştir ve Tanrı dilediği için devamlılık arz eder. Bu anlayış daha önceki bölümlerde işaret edildiği üzere bilimsel hareketin yükselişinde faydalı yönde rol oynayan *nedenli*(contingent) evren yaklaşımının temelini teşkil eder. Maddenin özelliklerinin

süreklilik arz ettiği, dolayısıyla araştırılmaya değer oldukları düşüncesi Tanrı'nın içkinliğine olan inançtan yola çıkılarak geliştirilmiştir. Tabii ki deneyselciliğin de önemli etkisi olmuştur, çünkü ilk nedenlerden yola çıkarak Tanrı'nın maddeye ne gibi özellikler atfetmiş olabileceğini saptamak mümkün değildir; bu özellikler ancak etkin araştırma süreçleriyle keşfedilebilir.

Tanrı'nın aşkınlığı için olduğu üzere, içkinliği için de, Tanrı'nın yarattığı evrende süren faaliyetleri ve evrenin varlığının sürmesini mümkün kılan eylemlerine dair çok sayıda Kutsal Kitap ayeti örnek verilebilir.[51]En eski Yahudiler dua ettiklerinde, Tanrı'nın hem aşkınlığını hem de içkinliğini hesaba katıyordu:

> Tek RAB sensin. Gökleri, göklerin göklerini, bütün gök cisimlerini, yeryüzünü ve içindeki her şeyi, denizleri ve içlerindeki her şeyi sen yarattın. Hepsine sen can verdin. Bütün gök cisimleri sana tapınır.
>
> **Nehemya 9:6**

Tanrı'nın yaratma faaliyetlerinden bahsedilirken, geçmiş zaman kipi kadar şimdiki zaman kipi de kullanılabilir. "Yeryüzünü ve gökleri" yaratmaya yönelik geçmiş faaliyetleri ne kadar önemli sayılıyorsa, şu andasüregelen "her şeye" yaşam vermeye yönelik faaliyetleri de bir o kadarönemli kabul edilir. Süregelen yaratılma öyküsü çerçevesinde bir bütündür bunlar. Tanrı'nın doğal dünyada süregelen faaliyetlerine dair şairane tanımlamalar sunan Mezmurlar'da yansıtılan teolojik anlayışa bakıldığında da bu bütünlük temasının açıkça vurgulandığı görülür. Örneğin, Mezmur 104'de, Tanrı'nın, günümüzde de gözlemlediğimiz doğal düzeni geçmişte var ettiğinden bahsedilirken (bir ila dokuzuncu ayetler), hayvanların ihtiyaçlarını karşılamak üzere pınarlar fışkırttığı ve ot sağladığı (11'inci ve 14'üncü ayetler), insanların "yüreklerini sevindiren şarabı" verdiği (15. ayet), ortalığın kararmasını sağladığı (20. ayet), aslanlar ve diğer yabani hayvanlar için av sağladığı (21. ayet) da vurgulanır. Hayvanların ölümünü belirleyenin bile Tanrı olduğu söylenir ("solukları keserek", 29. ayet) ve Ruhu'nu göndererek onları var ettiği, yeryüzüne yaşam verdiği söylenir (30. ayet). Orijinal İbranice metinlerde bu bölümde geçen "yaratma" fiiline karşılık olarak kullanılan *bara*kelimesi, Yaratılış Kitabı'nda ve Eski Antlaşma'nın başka kitaplarında sıklıkla Tanrı'nın yeryüzünü ve gökleri var etmeye yönelik yaratma faaliyetlerinden bahsedilirken kullanılır. Şu gayet açıktır ki, bu Mezmur'da biyolojik bir yorumlamadan ziyade, dönemin Yahudileri'nin doğal dünyaya getirdikleri teolojik bir yorumlama sunulmaktadır.Kırsal kesimde yaşayan bir tarım toplumu olmaları dolayısıyla hayvan doğumu ve ölümü gibi doğal süreçlerden bihaber değildiler. Dolayısıyla bu Mezmur'da sunulan şairane tanımlama, herkesin basit gözlemler aracılığıyla öğrenebildiği doğal işleyişlere *rakip*olmak üzere sunulan teolojik bir tanımlama değil, istisnasız bütün olayların ardında yatanve doğal dünyanın birçok ilginç ve çarpıcı örnekle doğruladığı daha derin bir gerçeğe dair teolojik bir yorumlamadır.

Tanrı'nın yaratılış çerçevesindeki içkinliğine dair Kutsal Kitap'ta sunulan tanımlamaların en çarpıcı yönlerinden biri, çoğu zaman doğal dünyada gözlemlenen en

sıradan ve en olağan olaylara odaklanmalarıdır. Yeryüzü veya yıldızların yaratılması ne ölçüde Tanrı'nın yaratma faaliyetlerine birer örnekse, bu sıradan olaylar da aynı ölçüde birer örnek sayılır. Tanrı'yı eriştiğimiz bilgilerin sınırlarında aramak yönündekimodern dönem eğilimi, Kutsal Kitap'ta yansıtılan anlayıştan çok farklıdır. Tanrı, kötülük sorununa çaresizce yanıt arayan Eyüp'e kasırganın içinden yanıt verdiğinde (Eyüp 38), yalnızca "dünyanın temelinin atılması" (4. ayet) veya yıldızların düzenlenmesi gibi (31 ila 33. ayetler)büyük yaratma eylemlerine değil, çöllerin sulanması (25 ila 26. ayetler), buzun oluşturulması (29. ayet), aslanlar için av sağlanması (39. ayet), "yavruları Tanrı'ya feryat edip açlıktan kıvrandığı zaman" kuzguna yiyecek sağlanması (41. ayet) gibi daha sıradan eylemlere de işaret ederekyaratma faaliyetlerinin bütününe değinir. Yıldızları ve yıldız kümelerinidüzenleyen Tanrı, besin zincirleri ve doğum ile ölüm döngülerini içerendoğal düzenin sürekliliğini de sağlayan içkin olan Tanrı'dır. Bu bağlamda yaratılış kesintisiz bir bütündür.

Yeni Antlaşma'da da aynı hususun vurgulandığı görülür. İsa Babası'nın şöyle yaptığını söyler (şimdiki zaman kipinde): "Güneşini hem kötülerin hem iyilerin üzerine doğdurur; yağmurunu hem doğruların hem eğrilerin üzerine yağdırır" (Matta 5:45) ve aynı Tanrı "gökte uçan kuşları" da besler (Matta 6:26), "kır otunu" da giydirir (Matta 6:30). Pavlus, birinci yüzyılda dinsel çoğulculuğun ergime potası olan Atina'da konuştuğunda Tanrı'nın hem aşkınlığını hem de içkinliğini vurgulamaya özen gösteriyordu:

> Dünyayı ve içindekilerin tümünü yaratan, yerin ve göğün Rabbi olan Tanrı, elle yapılmış tapınaklarda oturmaz. Herkese yaşam, soluk ve her şeyi veren kendisi olduğuna göre, bir şeye gereksinmesi varmış gibi O'na insan eliyle hizmet edilmez.
>
> **Elçilerin İşleri 17:24-25**

Burada çok hassas bir denge söz konusudur. Pavlus gerçek Tanrı'nın, bizler O'nu zapt ederek kendi suretimizde yaratmaya çalışsak da, asla elle yapılmış tapınaklar içerisine hapsedilemeyeceğini vurgular. Aşkındır; ancak aynı zamanda bize soluk verendir. Bizlerden çok üstündür; ancak bununla birlikte onsuz soluk bile alamayız. Pavlus Kolose'deki yeni kiliseye yazdığı mektupta içkinlik temasına değinir:

> Görünmez Tanrı'nın görünümü, bütün yaratılışın ilk doğanı O'dur. Nitekim yerde ve gökte, görünen ve görünmeyen her şey –tahtlar, egemenlikler, yönetimler, hükümranlıklar– O'nda yaratıldı. Her şey O'nun aracılığıyla O'nun için yaratıldı. Her şeyden önce var olan O'dur ve *her şey varlığını O'nda sürdürmektedir*.
>
> **Koloseliler 1:15-17 [vurgu tarafımdan eklenmiştir]**

Pavlus burada İsa'nın Tanrılığına dair oldukça dikkate değer birtakım iddialarda bulunmaktadır. Yalnızca "görünmez Tanrı'nın görünümü" olduğunu iddia etmekle kalmayıp, İsa'nın bütün yaratılmış düzenin yaratılması sürecinde de rol oynadığını ve yaratılmış düzenin ancak İsa'nın etkinliği sayesinde mümkün olduğunu vurgulamaktadır. Bu olağanüstü iddia İbraniler'e Mektup'un yazarınca da yinelenir:

> Bu son çağda da her şeye mirasçı kıldığı ve aracılığıyla evreni yarattığı kendi Oğlu'yla bize seslenmiştir. Oğul, Tanrı yüceliğinin parıltısı, O'nun varlığının öz görünümüdür. *Güçlü sözüyle her şeyi devam ettirir.*
>
> **İbraniler 1:2-3 [vurgu tarafımdan eklenmiştir]**

Mesih'in tanrılığına dair iddialar konusundaki şahsi inançlarınız ne olursa olsun, bir yandan Kutsal Kitap metinlerini ciddiye alıp öte yandansa deist olmanız mümkün değildir. Tanrı evreni yaratırken ne ölçüde faal idiyse, bugünde yaratıcı faaliyetleriyle evrenin varlığını sürdürmesinde aynı ölçüde etkilidir. Yıldızlar, hayvanlar, atmosfer olayları, bitkiler, insan yaşamı, Güneş, bütün bunların varlıklarını sürdürüyor olmaları Tanrı'nın iradesini bu yönde kullanıyor olmasına bağlıdır; iddia edilen budur.

Ancak Kutsal Kitap'ta, Tanrı'nın yaratma faaliyetlerini evrende tamolarak nasıl işlettiğine dair bir kuram sunmaya yönelik herhangi bir girişimin olmadığını da belirtmek gerekir. Böylesi bir işleyişin karmaşıklığı ortadadır. Eğer Tanrı'nın fiziksel evrenle olan bağı bilimsel yollarlaanlaşılabilir olsaydı, bu durum Tanrı'nın fiziksel evrenin *bir parçası*olduğu biçiminde yorumlanabilirdi. Böylesi bir ilişkinin varlığı, evrende görülen bir fiziksel varlığın diğer bir fiziksel varlığa olan etkilerini incelemek gibi bir durumun söz konusu olmasına neden olurdu. Ancak eğerTanrı evrenin aşkın yaratıcısı ise, böylesi bir senaryo mümkün değildir: Tanrı evreni yaratan sanatçıdır, evrenin bir öğesi değildir. Dolayısıyla Tanrı'nın evrenle olan bağı, bilimsel bir mesele değil varlıkbilimsel (ontolojik) bir meseledir ve doğa bilimlerinin dinin etkisiyle geliştiği yönünde iddialar içermeyen bir meseledir bu. Varlıkbilim, varlıklar arası ilişkilere dair olup, bilim alanında değil, fizik ötesi incelemeler alanında yer alır.

Tanrı'nın yaratılış çerçevesinde içkin olmasının ne anlama geldiğineışık tutacak benzetmeler yapmak oldukça güçtür, çünkü bu tür benzetmeler Tanrı'nın evrenin bir parçası olduğu yönünde yanlış izlenimler yaratabilir. Yine de kast edilenin bu olmadığını belirten bir "uyarı" yapıldığı takdirde, benzetmeler faydalı olabilir. Örneğin, Tanrı'nın evren çerçevesinde içkin olması durumu, Güneş ile yeryüzündeki biyolojik yaşam arasındaki ilişkiye benzetilmiştir. Yaşayan organizmaların hem kökeni hem de varlıklarını sürdürmeleri Güneş'in sağladığı enerjiye bağlıdır. Gerçi bu enerji karmaşık birtakım ikincil nedenler aracılığıylatoplanır ve yayılır. Ancak ilk neden, yani Güneş'in sağladığı enerji ortadan kalkacak olsa, biyolojik yaşam kısa süre sonra yok olur. Yani Güneş ile Dünya arasındaki ilişkide Güneş hem aşkındır (Dünya'da var olan her şeyden ayrı ve farklı oluşuyla), hem de sağladığı zengin biyolojik çeşitlilik bağlamında dünyaya içkindir.

Elçi Petrus ilk kilisenin kurulduğu dönemde şaşkın kalabalıklara seslenerek, "Yaşam Önderi'ni öldürdünüz, ama Tanrı O'nu ölümden diriltti" dediğinde oldukça farklı bir benzetme kullanmıştır (Elçilerin İşleri 3:15). Yazar benzetmesini, Tanrı'nın evren çerçevesindeki içkinliğini izah etmeye yönelik olarak kullandık daha önce de. Yazar kaleme aldığıoyun veya romandan bağımsızdır, ancak aynı zamanda ürettiği bu

eser çerçevesinde içkin bir etkinliği de vardır. Donald MacKay ise bu benzetmeye getirdiği ve insanın özgür iradesini daha çok vurguladığı farklı bir yorumlamada, Tanrı'nın yaratma faaliyetlerini, değişen bir manyetik alanın etkisiyle yön değiştirerek televizyon ekranlarımıza yansıyan görüntüleri sağlayan düzenli elektron akışına benzetir. En sevdiğiniz TV dizisi izahat gerektirmez ve elektronlar veya manyetik alanlardan bahsetmenin bu diziye herhangi bir katkısı olmaz. Ancak netice itibariyle düzenli elektron akışı kesilecek olsa, sevdiğiniz bu dizi oturma odanızdaki televizyona ulaşamaz.

Arthur Peacocke da Tanrı'nın, bir senfoni veya füg yazan bir besteciye benzetilebileceğini ileri sürer.[52]Bu oldukça renkli bir benzetmedir,çünkü yaratıcının amaçlarının, parça çalındıkça adım adım belireceği yönünde bir anlayışı da barındırır. Müzik, birçok zaman beklenmedik sayılabilecek ve dinleyiciyi parçanın sonuna dek tahminlerde bulunmaya sevk eden ince değişimler içerir. Bir kompozisyon görkemli kadanslar, neşeli antraktlar ve hüzün yansıtan sessiz geçişler barındırabilir;ancak bu kısımların her biri, çalınan parçadan bağımsız olmakla beraber, ortaya çıkan seslerde içkin olan bestecinin yaratıcılığının eseridir.

Tanrı'nın yaratılış çerçevesindeki içkinliğine dair doğru bir anlayışaerişmenin, "Yaratılışçılığa" Kutsal Kitap ışığında getirilecek yorumlamaya önemli etkisi olacaktır. Günümüzden bir yüzyılı aşkın bir dönem önce bu durumun farkına varmış olan Aubrey Moore şöyle yazmıştır (1889'da):

> Evrimin, *bir kuram olarak*geçerliliğini doğrulayan bilimsel deliller, "özel yaratılış" kuramına kıyasla Hıristiyan inancına çok daha uygundur. Çünküevrim kuramı, Tanrı'nın doğada içkin olduğuna ve yaratma gücünün de her yerde ve her zaman etkin olduğuna işaret eder. Anlaşılan o ki, Tanrı'nın "süregelen müdahalesine" dayanan bir anlayışı savunarak evrim öğretisinekarşı çıkan kimseler, *nadir müdahalelere dayanan bir kuramın, mütekabiliolarak düzenli bir yokluk kuramını gerektireceğini*[53]fark edememiştir [**vurgu tarafımdan eklenmiştir**].

Hatta Moore, Tanrı'nın içkinliği öğretisinin Hıristiyan teolojisi içerisinde hak ettiği yere gelmesinde Darvinciliğin önemli katkısı olduğunu daöne sürmüştür:

> Günümüzde asla kabul edilemeyecek bir anlayış varsa, o da Tanrı'nın dünyayı yalnızca ara sıra ziyaret ettiği yönündeki anlayıştır. Bilim, deistlerin Tanrısı'nı giderek daha fazla dışladı ve tam da bu Tanrı tümüyle reddedilecek gibiyken, Darvincilik ortaya çıktı ve düşman kılığına bürünmüş olsa dadostane işler yaptı… Tanrı doğanın ya her yerinde mevcuttur ya da hiç yoktur.[54]

Tanrı'nın yaratılış bağlamında kişisel doğası

Aslında Tanrı'nın yaratıcı olarak evrenle olan aşkınlık-içkinlik ilişkisinin, esas itibariyle nihai bir soyut zekâ formu veya bir çeşit göksel süperbilgisayar olan bir Tanrı'ya işaret ettiği iddia edilebilir. Ancak Tanrı'nın, yarattığı evren çerçevesinde hem aşkın hem de içkin olduğunun savunulduğu Kutsal Kitap anlayışıysa, söz konusu

yaratan-Tanrı'nın *kişisel*bir Tanrı olduğu, dolayısıyla da bu Tanrı'nın yaratma faaliyetleri sayesinde var olan bir evrende kişilik sahibi canlıların olmasının beklenen bir durum olduğu doğrultusundaki savlarıyla öne çıkar.

"Kişisel bir Tanrı'ya" dair iddialara değindiğimizde, kaçınılmaz olarak insan yaşamından benzetmeler yapmak zorunda kalırız (insancı dil).Bir önceki bölümde işaret edildiği üzere bu pek de şaşırtıcı bir durum değildir aslında, çünkü "insancı dil" sahip olduğumuz tek dildir. Gündelik duyusal deneyimlerimizin ötesinde olan gerçekleri dil çerçevesinde tanımlamaya yönelik bütün girişimlerimiz, bu gerçeklere dair *bir şeyi* anlatmak üzere kullandığımız mecazi anlatımlar, benzetmeler ve şiirsel anlatımlarla doludur. Böylesi anlatımların tek alternatifi tamamen susmak olacaktır. "Kara delikler", "bencil genler" veya "protein denatürasyonu" gibi ifadeler kullanıldığında, aslında çok karmaşık fiziksel fenomenler olan şeyleri tanımlamak üzere gündelik dilin sınırları zorlanmaktadır. Daha önce de belirttiğimiz üzere, bilim alanında mecazi anlatımların kullanılması yasaklanacak olsa bilimsel araştırmaların yürütüldüğü laboratuarlar çok sessiz yerler olurdu. Tabii ki hiç kimse "kara deliklerin", evinden çıkıp adımını attığı yolda karşısına çıkan deliklergibi olduğunu, "bencil gen" mecazının, genlerin bağımsız ve ben merkezli yaşamlar sürdürdükleri anlamına geldiğini veya "protein denatürasyonunun" bir proteinin kısmen ısıtıldığında orijinal doğasını tamamen yitirdiği (gerçekte proteinin birincil yapısı değişmez) anlamına geldiğini düşünmez. Yani bu mecazlar, olguları gündelik duyusal deneyimlerimiz bağlamında anlaşılır kılmak konusunda yetersiz kalır. Ancak bu mecazların hiçbiri tümüyle anlamsız değildir; her biri karşılık geldikleri olgular konusunda doğru *bir şeyler* yansıtır. Ancak çoğu zaman, gündelik iletişimlerimizde kullandığımız dilin çok ötesinde olan olguların tanımlanabilmeleri için bir dizi mecazın bir arada kullanılması gerekmektedir.

"Kişisel" bir Tanrı'dan bahsedildiğinde de benzer bir durum söz konusudur. Kutsal Kitap'ta, Yaradan Tanrı'yı kişisel bir varlık olarak resmetmek için bir dizi süslü söz ve mecaz kullanılmıştır. Yahudi tarihinin erken safhalarında Musa İsrail halkına şu hatırlatmada bulunur:

> Ey akılsız ve bilgelikten yoksun halk? Sizi yaratan, biçim veren Babanız, Yaratıcınız O değil mi?
>
> **Yasa'nın Tekrarı 32:6**

Ayrıca İbrahim'den de Tanrı'nın dostu diye bahsedilir (Yeşaya 41:8). Babalık ve dostluk olmak üzere bu iki temaya Eski ve Yeni Antlaşma boyunca sıklıkla rastlanır ve bu temalar Kutsal Kitap'ta yansıtılan Tanrı kavramının ayırt edici öğelerindendir. Eski Antlaşma'da Peygamber Malaki, Tanrı'nın babalığı ile yaratma faaliyetleri arasında belirgin bir bağ kurmuştur:

> Hepimizin babası bir değil mi? Bizi yaratan aynı Tanrı değil mi?
>
> **Malaki 2:10**

Yaratma işi ile babalık vasfı arasındaki bu bağ Yeni Antlaşma'da da yinelenir:

...bizim için tek bir Tanrı Baba vardır. O her şeyin kaynağıdır, bizler O'nun için yaşıyoruz. Tek bir Rab var, O da İsa Mesih'tir. Her şey O'nun aracılığıyla yaratıldı, biz de O'nun aracılığıyla yaşıyoruz.

1.Korintliler 8:5-6

İsa genel olarak hayvanların ne kadar değerli olduklarını, ardından da insanın ne denli değerli olduğunu vurgulamayı istediğinde, öğretisini gayrişahsi değil, kişisel bir Tanrı'ya dayandırmıştır:

İki serçe bir meteliğe satılmıyor mu? Ama Babanız'ın izni olmadan bunlardan bir teki bile yere düşmez. ...korkmayın, siz birçok serçeden daha değerlisiniz.

Matta 10:29-31

Kutsal Kitap'ta, Yaratıcı Tanrı'nın bir çeşit yarıtanrı veya evrenin yapısında gözlemlenebilen matematiksel zarafetin ardında yatan belirsiz birgüç olmadığı, dünyadan ayrı olmakla beraber dünyada etkin olan kişisel bir Tanrı olduğu açıkça belirtilmiştir.

Yaratılış Kitabı'nda geçen yaratılış öyküsü

Kutsal Kitap'ta, dünyanın ve dünyada gözlemlenen biyolojik çeşitliliğinaltı günde yaratılmasına dair sunulan öykü, bilindik bir öyküdür. Ancak ne şaşırtıcıdır ki, Kutsal Kitap'ın bu bölümüne atıfta bulunan kimselerinbirçoğu aslında söz konusu bölümleri asla okumamış, bu bölümlerde aktarılan öykünün hangi edebi türe dâhil olduğunu düşünmemiş, bu öyküyü aynı çağa ait diğer Yakın Doğu yaratılış öyküleri bağlamında değerlendirmeye çalışmamıştır. Burada bu hususlara dair kapsamlı bir değerlendirme sunmak amaçlanmasa da, söz konusu bölümlere dair ve bubölümlerin doğru kültürel ve teolojik bağlamda değerlendirilebilmeleriiçin aşina olunması gereken ilgili eserlere dair yüzeysel bir inceleme bile şu iki noktayı açıkça ortaya koyacaktır: Birincisi, Kutsal Kitap'ta geçen yaratılış öyküsü ile başka Yakın Doğu yaratılış öyküleri arasında birtakım şaşırtıcı paralellikler varsa da, Kutsal Kitap'ta geçen yaratılış öyküsü içten içe diğer öykülerden çok farklıdır; ikincisi bu bölümlere yaratılışçılarca getirilen yorumlamalarda, metinlerin anlamına ışık tutanaraştırmalar göz ardı edilmiştir.

Yahudi ve Hıristiyan Kutsal Kitap yorumcuları Yaratılış Kitabı'nın ilk bölümlerinde ancak orijinal bağlamlarında anlaşılabilecek mecazi anlatımların kullanıldığını, yukarıda bahsi geçen araştırmaların gerçekleştirilmesinden çok önce fark etmişti. Grek kilisesinin ilk döneminin önde gelen bilginlerinden olan Origen, Yaratılış Kitabı'nın ilk bölümlerinde geçen belirli bazı ifadelere İ.S. 231 yılında getirdiği yorumlamadaşöyle demiştir: "Kanımca bu ifadelerin, tarihsel anlatı kisvesi altında birtakım gizemlere işaret eden mecazi anlatımlar olduklarını hiç kimse inkâr etmeyecektir."[55]Bir yüzyıl sonra ise Augustinus, büyük eseri *Commentary on Genesis*'te ("Yaratılış Üzerine" - yaklaşık İ.S. 391) şöyle yazmıştır: "Bir dizi olayın aktarıldığı bir anlatı söz konusu olduğunda, aktarılanların yalnızca mecazi anlatımlar

mı oldukları, yoksa zamanında olup biten birtakım olaylara dair gerçekçi kayıtlar mı oldukları meselesinin cevaplanması gerekir. Hiçbir Hıristiyan söz konusu anlatının mecazi bir anlatım olarak yorumlanamayacağını söylemeye cesaret edemez."[56]Dolayısıyla Augustinus yaratılış öyküsünde bahsi geçen günlerin belirli zaman dilimleri değil, evreni yaratan sanatçının öğretici bir yaklaşımla, yaratma sürecinde gerçekleştirdiği işleri aktarmak üzere canlıları sıraladığı bir dizi kategori olduklarını önermişti. Ne ilginçtir ki Augustinus kendi yorumlarını "Yaratılış Kitabı'nın Literal Anlamı" başlığı altında topladı. Gerçi yazılarında "literal anlamın" kendisi için metinleri yazan kişinin aktarmayı amaçladığı orijinal anlam olduğunu da açıkça belirtmişti. Metinlerin orijinal anlamlarına ulaşmanın kolay bir iş olmadığını ilk itiraf eden de kendisi olmakla beraber, öykülerin ana temaları bugün bizim için ne denli anlaşılır ise, Augustinus için de o denli açık ve anlaşılırdı. Gerçi geçtiğimiz yüzyılda YakınDoğu bölgesinde keşfedilen çivi yazıları bu temaları bizler için daha daanlaşılır kılmıştır.

Yaratılış Kitabı'nın ilk birkaç bölümü, iman atalarına, Mısır'dan çıkışa ve Sina Dağı'nda On Buyruk'un verilmesine dair bilgiler içeren veYahudi halkının ilk dönemlerine dair bir giriş niteliğinde olan kapsamlı teolojik bir deneme içerir. Yaratılış Kitabı, her biri "…öyküsü" şeklinde tanıtılan on kısma ayrılır. İkinci bölümün dördüncü ayetinde başlayan ilk kısımda, "göğün ve yerin yaratılış öyküsü" aktarılır. Dolayısıyla içeriği bakımından bu kısım, soy ağaçlarına değinilen daha sonraki dokuz bölümden ayrılır. İnsan türünün yaratılmasının fiziksel düzenin geri kalanının yaratılması bağlamında izah edildiği Yaratılış 1:1 - 2:3 ayetleri, daha sonra gelen bu on kısımlık anlatıya önsöz niteliğindedir.

Bana kalırsa bu bölümlerde geçen türde anlatıların bilimsel metinlermiş gibi yorumlanabilecekleri düşüncesi oldukça tuhaf bir düşüncedir. Bir önceki bölümde de gördüğümüz üzere "çağdaş bilimler" denildiğinde, fiziksel dünyaya dair izahatlar sunma yetenekleri bağlamında giderek daha karmaşık haritalar sağlayacak sınanabilir kuramlar üretmeye yönelik bir program anlaşılır. Yaratılış Kitabı böyle bir program sunmaz, daha ziyade dünyada geçerli olan düzene dair teolojik bir izahat ve insanın bu düzen içerisindeki yeri ve amacına dair temel bir anlayış sunmaya çalışır. Yaratılış Kitabı'na egemen olan teolojik anlayış yüzyıllar içerisinde Batı düşüncesine öylesine derinden ve köklü biçimde nüfuz etmiştir ki, bu teolojik anlayış çerçevesinde iletilen mesajın, aynı çağda verilen diğer edebi eserlerde savunulan dünya görüşlerindenne denli farklı olduğunu anlamamız neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Ancak neyse ki *Enuma Eliş* ("Yaratılış Destanı"), Gılgamış Destanı, Atrahasis Destanı, Sümer tufan öyküsü gibi bazı kapsamlı Mezopotamya yaratılış öyküleri (ayrıca bölük pörçük başka birtakım öyküler) günümüze dek ulaşmıştır.[57]

Kral Asurbanipal'in Ninova'da bulunan büyük kütüphanesinden gelen ve İ.Ö. yedinci yüzyıla dayanan *Enuma Eliş*, keşfedilen ilk Mezopotamya yaratılış öyküsüdür ve içerdiği ilk iki kelimeden ("Yukarıda iken") yola çıkılarak bu isimle anılmıştır. Ancak bu destan, daha sonraları keşfedilen başka çiviyazısı metinlere kıyasla daha

ileriki tarihlerde yazıya geçirilmiştir. Bu metinlerin büyük çoğunluğu, iki bin yıllık antikdönem boyunca Yakın Doğu bölgesinin en geçerli uluslararası dili olan Akaçta dilinde yazılmıştır. Bugünkü Suriye devletinin Akdeniz sahil şeridi bölgesinde bulunan Ugarit antik yerleşke/kentinde de Ugarit dilinde yazılmış başka önemli metinler keşfedilmiştir. Yakın Doğu bölgesinde destanların metne aktarılmasında kullanılan bir diğer dilse, İ.Ö. birinci bin yıllık dönemde yaygınlaşan ve İsrail'in kuzeyinde yer alan şehir devletlerince kullanılan Aramice'dir. İbranice gibi bu diller de Sami dillerindendir, dolayısıyla Yaratılış Kitabı'nda kullanılan metin ve düşünce biçimlerine ışık tutan değerli kaynaklar sağlarlar.

Aslında Yaratılış 1:1 ila 2:3 ayetleri bir bakıma, İ.Ö. 500 ila 2000 yılları arası dönemde Yakın Doğu bölgesinde yaygın olan Babil ve Sümer yaratılış öykülerine yönelik iğneleyici, hatta yer yer alaycı eleştiri yazıları olarak da algılanabilir. Bu açıdan bakıldığında söz konusu ayetler geleneksel teolojik bir anlatıdan ziyade, bir *Private Eye*dergisinde yayınlanabilecek türde bir rapor izlenimi verir. Bu ayetlerde çağın işe yaramaz tanrıları ve hurafeleri hicvedilir, günümüzün gazetelerinde halen yer bulabilen astroloji tahminlerinin, bu tahminleri hazırlayan kimseler için kârlı girişimler olmalarını sağlayan "kadercilik anlayışına"sert eleştiriler yöneltilir, böylece gök cisimlerinin gücüne olan inanç yerilir.

Bu ayetlerin edebi açıdan oldukça oturaklı oldukları söylenebilir. Yerin "başlangıçta" boş olduğu, "boş ve şekilden yoksun" anlamına gelen renkli bir yankı kelime örneği olan İbranice *tohu bohu* ibaresiyle ifade edilir. Yani Tanrı'nın yaratma faaliyetleri aracılığıyla doldurulmayı bekleyen bir boşluk ve düzensizlik mevcuttu. Bölümün geri kalanındaysa, Tanrı'nın bu boşluğu nasıl yapılandırdığını ve düzenlediğini anlatmak üzere bir dizi edebi anlatım biçimi kullanılır. Yedi rakamına karşı bir hayranlık söz konusudur; bu rakam Kutsal Kitap metinlerinde düzen, mükemmellik ve eksiksiz olma durumunu yansıtmak üzere sıklıkla kullanılır. Ayrıca yedi rakamı bu ayetlerde Yahudi Şabatı'na dair öğretici bir bilgi niteliğini de taşır. Üstelik Yaratılış 1'in İbranice orijinalinde her bir ayet yedi ve yedinin katları kadar kelime içerir; ilk ayet yedi, ikinci ayet on dört kelime içerir, bölümün sonunda 2:1-3'te yer alan özetse otuz beş kelimeden oluşur. Söz konusu ayetlerde "Tanrı" kelimesi otuz beş kez (5 x 7) geçer, "yeryüzü" ve "gökkubbe" kelimelerinin her biriyse yirmi bir kez geçer (3 x 7).[58]Tanrı'nın *tohu bohu*'ya getirdiği düzen, yedinci günde Şabat dinlencesiyle son bulan altı günlükyaratma süreci kapsamında daha ayrıntılı olarak anlatılır.

Ayrıca altı günlük yaratma süreci, bir ila üçüncü günlerde gerçekleşen yaratma faaliyetleriyle dört ila altıncı günlerde gerçekleşen yaratmafaaliyetleri arasında simetrik bir karşılıklılığı mümkün kılacak biçimdedikkatle düzenlenmiş edebi bir yapıyla aktarılır. Birinci günde ışık, ikinci günde gök, üçüncü gündeyse tüm bitki örtüsü de dâhil olmak üzere kara yaratılmış, böylece bir ila üçüncü günlerde, yaratılan düzeninbir özeti sunulmuştur. Müteakiben dördüncü günde gündüzü geceden ayıracak ışıklar

yaratılmış, beşinci günde sular ve gök canlılarla doldurulmuş, altıncı gündeyse yeryüzü canlılarla doldurulmuştur; böylece dört ila altıncı günlerde de daha önce özet olarak anlatılan yaratılış sürecinin ayrıntıları verilmiştir. Altıncı günde *Adem*'in, yani yaratılmış düzene egemen olmakla görevlendirilen insanın yaratılmasıyla da yaratılış haftası doruk noktasına ulaşır (1:26-28). Yaratılış Kitabı'ndaki ilk kullanımı bağlamında *Adem* kelimesinin erkek ve kadın olmak üzere insanlığın genelini kast eder biçimde kullanıldığı açıktır (1:27).

Yaratılış öyküsünün ilerleyen bölümlerinde, *Adem*kelimesinin, insanlığın tümünü veya "kadından" ziyade "erkeği" tanımlamak üzere, yahut da belirli bir kişinin ismi olarak çeşitli anlamlarda kullanıldığı görülür. Yaratılış 2 ve 3'te, harfitarif (belirli nesne "the" veya "Ho") kullanılarak aktarıldığı için kadından ziyade erkeği tanımlamak üzere kullanıldığı açıktır, çünkü İbranice'de kişi isimlerinin önünde harfitarifkullanılmaz.[59]*Adem*kelimesi Yaratılış 4:25'e değin harfitarif kullanılmaksızın belirli bir kişiyi tanımlamak üzere kullanılmaz. Ancak bu bölümler boyunca İbranice'de erkeği tanımlamak için daha yaygın olarak kullanılan *iš*kelimesi yerine *Adem*kelimesinin kullanılmış olmasının, belirli teolojik bir hususa dikkat çekmek için yapılmış bilinçli birtercih olduğu açıkça belirtilmektedir. *Adem* kelimesi, toprak anlamına gelen İbranice *adamah*kelimesini andırır ve bu benzerlikten yola çıkılarak yapılan kelime oyunu 2:7 ve 3:19'da açıkça görülür. İnsan topraktandır, dolayısıyla toprağa dönecektir. Dahası erkek için kullanılan en yaygın İbranice kelime olan *iš*kelimesi de Eski Antlaşma boyunca "kâhin" (Levililer 21:9), "yönetici" (Mısır'dan Çıkış 2:14) ve "yiğit" (Yoel 2:7) gibi unvanlara karşılık olarak kullanılır. Hess'in işaret ettiği üzere, "erkek" anlamına gelen bir kelimenin bir yer adından önce kullanılması "İ.Ö. ikinci bin yılda bir kentin veya başka bir yerleşim biriminin hükümdarından bahsedilirken başvurulan bir yöntemdi. Örneğin,İ.Ö. 14'üncü yüzyılda Amarna bölgesindeki yazışmalarda Kumidi Kenti'nin yöneticisinden 'Kumidi'nin adamı' şeklinde bahsedilir."[60]Nitekim öyle görünüyor ki *Adem*kelimesi, yalnızca insan türünün *topraktangelme* olduğunu vurgulamak üzere değil, *Adem*'in *adamah*'a karşı bir sorumluluğu olduğunu, yani ona "bakması, onu işlemesi" (2:15) ve *adamah*'tan gelen tüm hayvan ve kuşları adlandırması (2:19-20) gerektiğini de hatırlatmak üzere seçilmişti. *Adem* "yeryüzünden sorumlu olan adamdı", Tanrı'nın yeryüzündeki bekçisiydi.

Yaratılış Kitabı'nın ilk bölümleri ile aynı döneme ait Mezopotamyave Mısır yaratılış öyküleri arasında var olabilecek olası bağlar çokça tartışılmıştır. İ.Ö. 1800 yılına gelindiğinde Babil uygarlığına ait yazılı eserler batıda Kapadokya'ya (günümüz Türkiyesi'nin sınırları içerisindekalan) kadar ulaşmışlardı. Yine günümüzde Türkiye sınırları içerisindeyer alan antik Hitit medeniyetinin başkenti Hattuşaş'da da Babil dilindeyazılmış bir dizi belge keşfedilmiştir.[61]Yakın Doğu bölgesinde, özellikle Amarna döneminde (İ.Ö. 15'inci yüzyıl sonları) çivi yazısı metinlerinyaygın dolaşımı söz konusuydu. Nuh ve Tufan öyküsünde konu edilen olayların, Gılgamış ve Atrahasis

destanlarında da benzer olayların aktarılıyor olması dolayısıyla, daha önceden var olan birtakım kaynaklaradayanıyor olabilecekleri kabul edilir. Ancak Yaratılış Kitabı'nın ilk birkaç bölümünde geçen yaratılış öyküsününse bugüne dek gün yüzüne çıkarılmış bir "ortak" kaynağa dayandığına dair herhangi bir bulgu söz konusu değildir. Anlaşılan o ki, Yaratılış Kitabı'nın yazarı, o dönemde kabul gören yaratılış öykülerinin ana temalarına aşinaydı ve bilinçli olarak bu temaları alaya alıyor, böylece günümüze dek ulaşan çivi yazısı formundaki Mezopotamya ve Mısır yaratılış öykülerindekinden çok farklı bir teolojik yorumlama sunabiliyordu. Gerçekten de daha önce debelirtildiği üzere, öyle görünüyor ki, Yaratılış Kitabı'nın yazarı, dönemin Yakın Doğu medeniyetlerinde yaygın kabul gören diğer yaratılış hikâyelerini çürütmekten özel bir zevk alıyordu. Ayrıca Yaratılış Kitabı'nda geçen öykü ile aynı dönemde yaygın olan diğer yaratılış destanları arasında benzerliklerden ziyade farklılıklar daha çarpıcıdır.

Birincisi, Yaratılış Kitabı'nda geçen öykü, tek tanrılı bir inancı savunuyor olması bakımından çarpıcıdır. Diğer yaratılış destanlarıysa çoktanrılılık ortak paydasında buluşur ve bu destanlarda tanrılar yaratma faaliyetlerini gerçekleştirirken birbirleriyle çekişir ve mücadele eder.Yaratılış Kitabı'nda Tanrı her şeye gücü yeten olarak yansıtılır ve sadece Tanrı buyurduğunda isteği gerçekleşir. Destanlarda, sıklıkla altı çizildiği üzere, tanrılar insanın benzerliğinde tasarlanmıştır. Hâlbuki Yaratılış 1'de, insan Tanrı'nın benzerliğinde yaratılmıştır. Örneğin, *EnumaEliş*'de, bütün tanrıların atası olduklarına inanılan Apsu ve Tiamat'ın soyundan gelen, insana benzeyen ve insan giysilerini andıran giysilerleörtünen tanrı ve tanrıçalar resmedilir. Bu tanrıların yiyecek, içecek ve uyku ihtiyacı gibi aslında insanlara has olan ihtiyaçları da vardır. Gılgamış destanında tufandan kurtulanlar şükran sunusu sunduklarındaşöyle diyorlardır:

Tanrılar kokuları duydular,
Tanrılar hoş kokuları duydular
Tanrılar sinekler gibi üşüştüler sunuların üzerine.

Levha XI

Atrahasis destanına göre, tanrıların insanlık üzerine tufan da dâhil olmak üzere her türlü hastalık ve cezayı gönderecek kadar öfkelenmelerinin ardında, yarattıkları insanların yaptıkları gürültü dolayısıyla uyuyamıyor olmaları yatıyordu.[62]Bu yaratılış öykülerinde tanrılar arasında çıkan savaşlardan da bahsedilir. Örneğin, Ea adlı tanrı, Apsu adlı tanrıyıöldürür ve cesedinden yararlanarak karaları taşıyacak olan yeraltı denizini oluşturur. Yaratılış Kitabı'nda böylesi olaylara hiç rastlanmaz.

İkincisi, Yaratılış Kitabı'ndaki öyküde Tanrı, hem yaratma işini tümünü gerçekleştirir, hem de insanın fiziksel ve ruhsal ihtiyaçlarını karşılar. Destanlarda ise insan, tanrılara kölelik etmek üzere yaratılmıştır. *Enuma Eliş* destanına göre bir grup tanrı diğer bazı tanrılara başkaldırır ve mağlup edilir, ceza olarak da hapsedilir ve galip gelen tarafahizmet etmeye zorlanır. Ancak galip gelen tanrılardan olan Marduk, mağlup edilen tanrıları bu hizmet görevinden azlederek, galip tarafa hizmet etmek üzere insanı yaratmaya karar verir. Bu doğrultuda, başkaldıran tanrıların elebaşı konumunda

olan Kingu öldürülür, atardamarları kesilir ve akan kanından insan yaratılır. Atrahasis destanında da insanın yaratılması benzeri bir sebebe bağlanır:

Rahim tanrıçası Belet-li huzurda –
Ölümlü insanı yaratsın tanrıça
Tanrıların boyunduruğunda olsun insan…
Tanrıların yükünü sırtlansın![63]

Buna karşılık Yaratılış Kitabı'nda erkek ve kadın köle olarak değil, yaratılmış düzene egemen olmak gibi, kendi esenlikleri için verilmiş önemli bir sorumlulukla yaratılır (1:29-30). Mezmur yazarı bu durumu şöyle ifade eder:

Yeri göğü yaratan Rab
Sizleri kutsasın
Göklerin öteleri Rab'bindir,
Ama yeryüzünü insanlara vermiştir.
Mezmur 115:15-16

Üçüncüsü, Yaratılış Kitabı'nın ilk birkaç bölümünde, Mezopotamya yaratılış öykülerinde rastlanmayan türde etik ve ahlâki öğeler vardır. Her bir yaratma eyleminden sonra, toplamda yedi defa olmak üzere, "Tanrıbunun iyi olduğunu gördü" ibaresi geçer (4, 10, 12, 18, 21, 25 ve 31'inci ayetler). "Madde" özünde kötü değildir, Tanrı tarafından yaratılmış ve onaylanmıştır. Burada, ruhsal olanın maddeden daha üstün olduğu yönündeki Platoncu anlayışa rastlanmaz. İnsan türünün yaratılması süreci çarpıcı derecede dünyevi ve maddeci bir yaklaşımla aktarılır. İlk insanın *Adem* ismiyle anılması alabildiğine dünyevi bir anlayışa işaret eder! Yaratılış Kitabı'nın henüz başlarında, ikinci bölümde, *Adem*söz dinlemek veya dinlememek arasında ve iyi ile kötü arasında seçim yapmak durumunda kalır. Kötülük yolu Tanrı'nın buyruğuna tümüyle ters düşer. Babil destanlarındaysa tanrılar da insanlar kadar yozlaşmıştır.

Enuma Eliş'te baş tanrı olarak tanıtılan Marduk, asi tanrıça Tiamat'ı mağlup eder, topuzuyla kafatasını çatlatır, atardamarlarını keser ve ikiye ayırdığı devasa bedenini kullanarak evreni yaratır. Cesedin biryarısıyla göğü, diğer yarısıyla da yeryüzünü yaratır.[64]Dünyanın bu şekilde bir cinayet aracılığıyla yaratılması gidişatın ne yönde olacağına dair fikir verir. Tanrılar büyük ölçüde bir grup cani katil gibi davranmayı sürdürür, çok gürültü çıkarmaları gibi basit sayılabilecek suçlar nedeniyle insanları korkunç belalarla cezalandırır ve onları köleleri olmaya zorlar. Babil kaynaklı diğer bir destanda aktarıldığı üzere:

İnsanın yaratıcısı olan, eskilerin kralı Narru; yaratıldıkları kilden çalan devasa Zulummar ve onları tasarlayan hanım kraliçe Mama, insana sapkınlıkla dolu bir dil, yalan ve dolan bahşetmiş ve onu ebediyen bunlara bağımlı kılmıştır.[65]

İnsan, Babil yaratılış efsanelerine göre tanrıların kanından yaratılmıştı. Dolayısıyla tanrıların doğasından nasıl arınabilirdi ki? Yaratılış Kitabı'na göreyse insan Tanrı'yla paydaşlık içerisinde yaratılmış, ama kendi ahlâki seçimi/tercihi dolayısıyla günaha düşmüştü. Babil efsanelerine göreyse insan ahlâken kusurlu olarak yaratılmıştı ve dolayısıyla günahadüşmesi söz konusu değildi.

Dördüncüsü, Mezopotamya yaratılış öykülerinde maddenin sonsuz olduğu anlayışı hâkimdir, halbuki Yaratılış Kitabı'na göre Tanrı bütün yaratılmış düzenin mutlak kaynağı olarak görülür. *Enuma Eliş*'te Apsu ve Tiamat, diğer tanrıların ataları olmalarının ötesinde, yaşayan varlıklar olarak ve evrende var olan her şeyin kaynağı olan yaratılmamış maddeler olarak sunulur. Apsu, "ilksel tatlı su okyanusu", Tiamat da "ilksel tuzlu su okyanusu" olarak resmedilir; öyle ki, bu iki varlıkta madde ve ilahi ruh bir arada bulunur. İ.Ö. birinci yüzyılda yazan bir tarihçi olan Diodorus Siculus da, "Kildaniler dünyanın özünün ebedi olduğunu, başlangıcı olmadığını ve gelecekte yok olmasının söz konusu olmadığını savunur"[66]derken Babil kaynaklı bu anlayışı yansıtmış oluyordu. Buna karşılık Yaratılış Kitabı'nın en başında geçen, "Başlangıçta Tanrı göğü ve yeri yarattı" ibaresi, her şeyin başında var olanın madde değil, Tanrı olduğuna işaret eder. Bu giriş cümlesinde ve Yaratılış Kitabı'nın ilerleyen bölümlerinde geçen İbranice *bara*kelimesi, tam olarak"yoktan var edilme" anlamını taşıyor olmasa da, İbranice'deki kullanımı bağlamında Yaradan'ın özgür iradesini ve yetkesini vurgular niteliktedir.[67]Kutsal Kitap'ın diğer bölümlerinde de, Yaratılış Kitabı'nda geçen bu tür ifadeler, Tanrı'nın, var olan her şeyin ardında yatan yaratıcı güç olduğuna işaret eden ifadeler olarak yorumlanır. Örneğin, Yuhanna Kitabı'nın giriş bölümünde şunu okuruz:

> Başlangıçta Söz vardı. Söz Tanrı'yla birlikteydi ve Söz Tanrı'ydı. Başlangıçta O, Tanrı'yla birlikteydi. Her şey O'nun aracılığıyla var oldu, var olan hiçbir şey O'nsuz olmadı.
>
> **Yuhanna 1:1-3**

İbraniler'e hitaben yazılan mektubun yazarı da benzer bir noktayı vurgular:

> Evrenin Tanrı'nın buyruğuyla yaratıldığını, böylece görülenlerin görünmeyenlerden oluştuğunu iman sayesinde anlıyoruz.
>
> **İbraniler 11:3**

Kutsal Kitap'ın hiçbir bölümünde, bir çeşit boşlukların Tanrısı'ndan, yarattığı evrenle ilgilenmeyen bir ev sahibi mahiyetinde olan bir Tanrı'dan veya yaratmaya yönelik girişimlerinde maddeye egemen olamayan bir Tanrı'dan bahsedilmez. Tanrı buyurur ve evren var olur. Tanrı konuşur, böylece yaratılmış düzen varlığını sürdürür, çeşitlenir ve muhafaza edilir.

Beşincisi, Yaratılış Kitabı'ndaki öyküde, Yakın Doğu bölgesinde genel olarak kabul gören, Güneş, Ay ve yıldızların ilahi doğaya sahip oldukları ve insan yaşamına uğursuz etkileri olduğu yönündeki inanış şiddetle eleştirilir. Mezmur yazarı da muhtemelen bu dünya görüşüne atfen şöyle bir vaatte bulunmuştur:

Senin koruyucun Rab'dir,
O sağ yanında sana gölgedir.
Gündüz güneş,
Gece ay sana zarar vermez.
Mezmurlar 121:5-6

Burada Tanrı'nın insana vaadi, onu güneş yanığından korumak değil, gök cisimlerinin kötü niyetlerinden kaynaklanan korkusunu yenmektir.*Enuma Eliş*öyküsünde baş tanrı olarak sunulan Marduk doğduğunda, "güneş tanrısının oğlu, tanrıların güneş tanrısı" olarak anılır (Levha I). Öykünün devamında, Levha V'teyse Marduk, "Büyük tanrılar için makamlar yarattı; Zodyak işaretleri (burçlar) olmak üzere, benzerliklerinde yıldızları yarattı" denilir. Dolayısıyla yıldızların, Babil tanrı ve tanrıçalarının tümünü (panteon) temsil eden ilahi bir yansıma oldukları düşünülüyor ve Yakın Doğu görüşünde insanın kaderini belirlediklerine inanılıyordu.[68]Buna karşılık Yaratılış Kitabı'nda, gök cisimlerinin sözde ilahi kudretlerinden arındırılmaları için büyük çaba sarf edilir. Birinci günde "Tanrı 'Işık olsun' diye buyurdu ve ışık oldu" denilir ve burada güneşin *lafı bile edilmez*. Buna hiçe saymak denir! Ancak dördüncü güne gelindiğinde, göksel cisimlerin yaratılışına dair ayrıntılı ve kelimelerin özenle seçildiği bir açıklama sunulur. Bu açıklamayla göksel cisimlerin yaratılış sürecinde ikincil konumda oldukları vurgulanmış olur. Yaratılışın diğer öğeleri gibi, göksel cisimler de Tanrı sözü aracılığıyla yaratılmıştır; Tanrı'nın belirleyiciliğinden bağımsız hareket etmelerine imkân tanıyacak kendilerine has güçlere sahip değildir bu varlıklar. Yaratılış Kitabı'nın yazarı Güneş ve Ay'dan bahsettiğinde, bu gök cisimlerinin, Güneş tanrısı Şamaş veya Ay tanrısı Yarih'le ilişkilendirilmelerine neden olabilecek İbranice isimler yerine, "Büyüğü gündüze,küçüğü geceye egemen olacak iki büyük ışık" tanımlamasını kullanmayı yeğlemiştir (16. ayet).[69]Güneş ve Ay'ın "mevsimleri, günleri, yılları"gösterecek belirtiler sağlamakla görevli olacakları vurgulanır (14-15. ayetler); yani dönemin Mezopotamya edebiyatında atfedilen yüksek mertebelere kıyasla oldukça önemsiz bir konuma yerleştirilir. Bu ayetlerde Güneş ve Ay'dan bahsedilirken kullanılan İbranice "ışık, şamdan"kelimesi, Yahudi tapınma çadırının kutsal yerinde kullanılan şamdan için de kullanılan kelimedir; yazarın bu kelimeyi tercih ederek, Tanrı'nın böylesi göksel ışıkları kullanarak günler ve mevsimler çerçevesinde sağladığı düzenin, tapınma çadırında geçerli olan (yine Tanrı'nın belirlediği) düzenle paralellik arz ettiğine işaret ediyor olması olasıdır. Yıldızlar, insan yaşamına herhangi bir etkilerinin olmaması bir yana dursun, adeta sonradan düşünülüp yaratılmışlardır: "…ve yıldızları yarattı" (16. ayet). Burada yıldız falcılarını teşvik edecek bir şey söylenmez; kaldı ki onlar da Kutsal Kitap'ın ilerleyen bölümlerinde KutsalKitap peygamberlerince alay konusu edilir (örn. Yeşaya 47:12-14). Gök cisimlerinin uğursuz etkileri olduğu yönündeki batıl inançlar günümüzde bile bütünüyle bertaraf edilebilmiş değildir. Bu satırları yazdığım sırada Asya'nın büyük bir kısmında gözlemlenebilen tam

bir güneştutulması yaşandı. Tutulmanın yaşandığı günün gazete haberlerinden birinde şöyle deniliyordu:

> Uğursuz belirtiler karşısında yıldız falcıları ümitsizliğe kapılıyorlardı. Hindistan'ın korkunç olayların yaşanacağı bir dönemden geçeceğini ve ayın gölgesinde kalan insanların şanssızlıklar yaşayacaklarını ilan ediyorlardı. Yüz binlerce insan uğursuzluğun etkilerinden arınmak için kutsal nehirlereattı kendini. Hamile kadınlar, çocuklarının sakat doğmasına neden olacağı korkusuyla ayın gölgesinden kaçınmaya çalıştı ve milyonlarca insan yıldızfalcılarının öğüdüne uyarak tutulma sırasında yemek yemekten kaçındı… Bombay'da binlerce süt, ekmek ve yumurta dağıtıcısı, ayın gölgesinde kalmamak için dağıtımlarını daha erken saatlerde gerçekleştirdi.[70]

Altıncı olarak, yaratılmış düzenin, antik Mezopotamya ve Mısır medeniyetlerinin dünya görüşleri çerçevesinde, insan var oluşu bağlamında korkunç sayılan ve tehdit unsuru olarak görülen çeşitli öğeleri, YaratılışKitabı'nda, Tanrı'nın yarattığı evrenin bütün öğelerine egemen olduğunu göstermesine imkân tanıyan araçlar olarak sunulur. Örneğin, Yakın Doğu yaratılış destanlarının bazısında tanrılar "üstteki suları, alttaki sulardan" ayırmakta güçlük çeker; halbuki Yaratılış 1:6-10'da bu işlem tanrısal buyrukla kolayca gerçekleştirilir. Ugarit ve Babil kaynaklı efsanelerde baş tanrı denizi ancak mücadele verdikten sonra zapt etmeyi başarır. Yaratılış Kitabı'na göre ise, deniz en baştan itibaren Tanrı'nın kontrolündedir.[71]Yaratılış efsanelerinin çoğunda ejderhalar veya denizcanavarları tanrıların egemenliğini tehdit eden, dolayısıyla zapt edilmesi gereken rakip güçler olarak tanımlanır. Yaratılış 1:21'de bu "büyük deniz canavarları" tümüyle Tanrı'nın kontrolü altında kabul edilir ve tehdit unsuru olan efsanevi yaratıklar olarak değil, "sularda kaynaşan" varlıklar olarak görülür. "Büyük deniz canavarlarının" yaratılmasından bahsedilirken *bara* kelimesi kullanılır ve diğer deniz canlıları ve kuşlarla beraber bu yaratıkların da "iyi" oldukları vurgulanır (21. ayet).

Yedincisi, bir Babil geleneğine göre her ayın, yedinci, 14'üncü, 19'uncu, 21'inci ve 28'inci günü uğursuz sayılırdı,[72]hâlbuki Yaratılış Kitabı'nda yedinci günün Tanrı tarafından kutsanmış ve Tanrı'ya adanmış özel bir gün olduğu belirtilir (2:2-3). İsrailliler'in Şabat Günü olan bu yedinci gün büyük ihtimalle, Babilliler'in ay takvimine dayanandöngüsel geleneklerinin yerini almak üzere tasarlanmıştı. Şabat, uğursuzluklara gebe bir gün değildi, Yaradan tarafından kutsanan ve kutsal olarak belirlenen bir gündü. Ayrıca Atrahasis Destanı'nda aktarılanın aksine, Yaratılış Kitabı'na göre Tanrı, köle olarak kullanabileceği insanlara sahip olduğu için değil, yaratma işini tamamladığı için dinlendi.

Yaratılış Kitabı'nda aktarılan yaratılış öyküsünde dönemin Yakın Doğu medeniyetlerinde baskın olan dünya görüşlerine yöneltilen eleştirilere dair bu kısa inceleme yetersizdir muhakkak; bu konuda daha ayrıntılı bilgi edinmek isteyen kimseler referans verilen kaynaklara başvurmalıdır. Ancak Yaratılış Kitabı'na yaratılışçılarca getirilen yorumlamanın ve antik Yakın Doğu edebiyatının incelikleri konusunda oldukça bilgisiz oldukları anlaşılan bilim adamlarınca yöneltilen eleştirilerin,kitabın yazarının

yansıtmayı istediği anlamdan çok uzak anlayışlara neden olduğunu göstermeye yetecek ölçüde bilgi sunulmuştur. Böylesi eski metinlerin dilbilimsel ve kültürel bağlamlarından kopuk olarak incelenmeleri yalnızca anlamlarının çarpıtılmasına değil, daha da önemlisi, modern okuyucunun metinlerin can alıcı noktasını tümüyle gözden kaçırmasına neden olur çoğu zaman. Bu durum, hatalı teolojik ve bilimsel yorumlamalar gibi üzücü sonuçlar doğurur.

Modern çağda baş gösteren böylesi yanlış yorumlamalara rağmen, tarihsel açıdan bakıldığında Yaratılış Kitabı'nda sunulan yaratılış öyküsünün büyük ölçüde başarılı olduğunu söylemek mümkündür. Avrupa düşünce geleneğine, Yaratılış Kitabı'nda sunulan ve neticede baskınçıkan yaratılış öyküsü değil de Antik Mezopotamya yaratılış öyküleri egemen olmuş olsaydı, modern bilimin gelişimi çok daha yavaş bir süreç olurdu. Evreni yaratan tanrıların, doğal dünya üzerinde çok sınırlı kontrole sahip kaprisli ve kavgacı tanrılar oldukları yönündeki inancın,fiziksel dünyanın özelliklerinin araştırılmaya değecek kadar tutarlı ve tekrarlanabilir olduğuna dair bir umudun yeşermesine ön ayak olması pek olası değildir. Ayrıca bu dünya görüşünden yola çıkılarak böylesi bir dünyanın özelliklerini tanımlayacak doğa yasalarının geliştirilmesi de olası değildir. Birtakım sonsuz madde formlarının tanrıların ve insanların iradesine karşı korkunç bir direnç gösteriyor olması da araştırmaları olumlu yönde etkilemeyecektir elbette. Tanrıların kölesi olan insanların doğal düzenin özelliklerini araştırmaya yönelik girişimlerini,uğursuz etkileriyle sekteye uğratan Güneş, Ay ve yıldızların kötü emelleri de işleri kolaylaştırmayacaktır. Yaratılış Kitabı'nda yer alan yaratılış öyküsünde bilimsellik söz konusu değildir, ancak bu öyküde yansıtılan dünya görüşü Avrupa tarihinin kritik bir döneminde geniş çapta kabul görmüş olmasa, bilim kurumunun ilk evrelerinde gözlenen hızlı ve etkili gelişim mümkün olmazdı büyük olasılıkla.

Bölüm 10 - Tilki ve Kirpi - Evrim Kuramından Dinsel Çıkarımlar Yapılabilir mi?

Çok şey bilir tilki, tek bir büyük şey bilir kirpi
Bir Grek şiirinden alınma bir dize

Bilim, dünyanın kökenine dair geleneksel dinsel izahatları çürüterek insan deneyimini büyük ölçüde mitlerden arındırmış, bu mitlerin yerini de deneysel olarak doğrulanabilen ve kesinlik arz eden maddesel izahatlardan oluşan bir izahatlar ağıyla doldurmuştur.
Edward O. Wilson

Meslektaşlarımın yarısı ahmak değilse, bilim ile din arasında (hem en temel seviyede, hem de deneysellik bağlamında) herhangi bir çatışma söz konusu olamaz. Evrim gerçeğini benimseyen ve bu gerçeği öğreten yüzlerce bilim adamı tanıyorum. Bu insanların dinsel inançlarına bakıldığında geniş bir inanç yelpazesi gözlemlenir; aralarında her gün düzenli olarak dua edip tapınanlardantutun, ateizme sıkı sıkıya bağlı olanlara kadar çeşitli inançları benimseyenler vardır. Ya dinsel inanç ile evrim kuramına inanmak arasında bir bağlantı yoktur,ya da bu insanların yarısı budaladır.
Stephen Jay Gould

Evrim kuramına karşı sıklıkla öne sürülen itirazların tümünü bu kitapta ele almak mümkün olmayacaktır. Zaten bu işin altından başarıyla kalkan pek çok kitap yayınlanmıştır bugüne dek.[1]Bu kitapta evrim kuramından dinsel çıkarımlarda bulunmanın mümkün olup olmadığı meselesine odaklanacağız. Bu bağlamda üç mesele vurgulanagelmiştir: Rastlantı ve tasarım meselesi; evrim sürecinde işleyen mekanizmaların Hıristiyan teolojisinde öne sürülen kişisel sevgi Tanrısı'yla uyumlu olup olmadığı meselesi ve evrim sürecinin ahlâki boyutu meselesi.

Kör Saatçi

Richard Dawkins *Kör Saatçi*adlı kitabında, günümüze değin evrim kuramına getirilen en popüler yorumlamalardan birini sunmuştur.[2]Dolayısıyla kitabın, *Türlerin Kökeni*'nin yayımlanması öncesinde bile geçerliliğini yitirmeye başlamış olan ve ilerleyen yıllarda iyice gözden düşenPaley'in doğa teolojisine bir eleştiri niteliğinde tasarlanmış olması talihsizliktir. Dawkins'in tam olarak neden ana akım teolojinin yüzyılı aşkın bir süre önce vazgeçtiği bir düşünce biçimini hedef almayı seçtiği belirsizdir, ancak bu Don Kişotçu anlayışın büyük oranda nitelikli sayılabilecek bu kitaba gölge düşürdüğü şüphesizdir.

Söz konusu Don Kişotçu anlayışın mızrağını doğrulttuğu yel değirmeni, Paley'in, doğal dünyanın ve bilhassa biyolojik organizmaların pek çok tasarım örneği içerdiği ve bu örneklerden de yüce bir Tasarımcı'nın varlığına dair bir çıkarımda bulunmanın mümkün olduğu yönündeki savıdır. Paley doğal düzeni, bir yerde rastlayacak olsak bizi bir saatçinin varlığına inanmaya sevk edecek ince tasarıma sahip bir saate benzetir. Paley'in bu argümanı, iki yüz yıldır doğa teolojisinin hâkim olduğu bir ortamda etkili olmuştur. Ne var ki Tanrı'nın yaratılış sürecindeki faaliyetlerine dair Kutsal Kitap'ta sunulan öykünün böylesi bir argüman içermediğini belirtmek gerekir. Dawkins'in yorumlamasında doğal ayıklanma, Paley'in benzetmesinden hareketle "kör saatçi" olarak anılır.

Paley'in argümanında var olan üç önemli kusura işaret etmek gerekir. Birincisi, doğal düzene dair sunduğu izahatta Tanrı'yı, sanki evrende var olan diğer fiziksel varlıklarla etkileşime geçen (ve kendisi de evrende var olan) fiziksel bir varlıkmış gibi yansıtma hatasına düşen ilk kişi değildi Paley. Daha önce de belirtildiği üzere, Tanrı'nın evrenle olan ilişkisine dair teist izahat geçerli olduğu takdirde, Tanrı evrenin sınırları içerisine hapsolmuş bir varlık değil, evreni yaratan sanatçıdır. Dolayısıyla Tanrı'yı bir şeylerin "bilimsel izahatı" konumuna düşüremeyiz, çünkü bu durumda Tanrı evrene dair nedensel izahat ağımızın bir öğesi haline gelir ve geleneksel teizmde sunulan Tanrı anlayışını yitirmiş oluruz. Dawkins'in, Paley'in argümanındaki saatçinin yerine kolaylıkla "doğal ayıklanmayı" yerleştirebilmiş olması da Paley'in argümanının gerçekten böyle bir sonuç doğurduğunu gösterir; ne de olsa Dawkins haklı olarak evrimin, biyolojik organizmalarda görülen "tasarım" için "saatçi" kavramına kıyasla daha iyi ve daha bilimsel bir izahat sunduğunu öngörüyordu. Gerçekten de Dawkins'i, bir önceki bölümde eleştirilen hatalı yaklaşımı sergileyerek, sanki birbirine rakip izahatlarmış gibi *bütün*teolojik savların yerine bilimsel savlar getirmeye iten dePaley'in argümanındaki bu kusurdur büyük olasılıkla. Ancak bir teist, Paley'in bakış açısından farklı olarak, evrenin bütününe ve insanın bu evren içerisinde bilinçli gözlemci konumunda olmasına işaret ederek, evrenin varlığına ve insanın gözlemci konumunda olmasının önemine dair en iyi izahatı teizmin sunduğunu savunabilir. Hiç değilse bu anlayışTanrı'nın, var olan her şeyi yaratan ve yarattığı şeylerin sürekliliğini sağlayan sanatçı olduğu düşüncesiyle örtüşür.

Paley'in "tasarım" argümanının, birinci kusurla doğrudan bağlantılıolan ikinci kusuruysa, olağanüstü görünen birtakım biyolojik adaptasyonların "saatçi" kavramıyla izah edildiği boşlukların tanrısı argümanına dayanak oluşturmasıdır. Ancak doğal olarak, söz konusu "olağanüstü" olgulara dair bilimsel izahatlar sunulmaya başlayınca bu "tanrıya" gerek kalmaz artık.

Üçüncü kusur ise şudur: Böylesi bir "tasarım" argümanı geçerli olsa bile, bu argümandan yapılabilecek tek çıkarım bir tasarımcının varlığını teyit eden bir çıkarım olacaktır. Bu çıkarım, geleneksel Hıristiyan teolojisini savunan kimselerce aleyhte bir çıkarım olarak yorumlanacaktır. Kutsal Kitap'ta Tanrı'ya dair sunulan tanımlamalarda çok sayıda renklibenzetmeye rastlanır, ancak "tasarımcı" benzetmesi bunlardan biri

değildir. Tabii ki Tanrı'nın yaratılmış düzen çerçevesinde içkinliği, onun sürdürücü müdahalesi olmaksızın hiçbir şeyin varlığını sürdüremeyeceği anlamına gelir. Ancak bu yargı ile X hayvan türünün Tanrı tarafından Y özelliklerine sahip olmak üzere tasarlandığı ya da Tanrı'nın, DNA kodlarıyla veya yarattığı canlıların tasarımlarıyla oynayan göksel bir mühendis olduğu yönündeki yargılar arasında büyük fark vardır. Bu husus, doğa teolojisinin Tanrı'nın dünyayla olan ilişkisine dair bir bilgi kaynağı olarak yorumlanıp yorumlanamayacağı sorusunu gündeme getirir. Tanrı'nın varlığı, evrenin var olmasına ve barındırdığı özelliklere dair en iyi izahatı sunuyor olsa bile, yaratılmış düzeni bilimsel olarak inceleyerek Tanrı'nın kişiliği ve amaçlarına dair ne denli "fikir edinebiliriz" ki? Bu konudaki şahsi görüşüm, ilerleyen sayfalarda daha anlaşılırhale geleceğini umut ettiğim sebepler dolayısıyla, "pek fazla fikir edinemeyeceğimiz" yönündedir.

Rastlantı ve zorunluluk

Darwin *Otobiyografi*'sinde dinsel inançlarına değinir ve dinin, çok sayıda insan tarafından doğru kabul ediliyor olmasının doğru olduğu anlamına gelmediği yönünde gayet mantıklı bir noktaya işaret eder:

> Tanrı'nın varlığına dair, duygulardan ziyade mantıkla bağlantılı olan ikna edici diğer bir husus vardır ki, bana kalırsa bu husus çok daha inandırıcıdır.Söz konusu husus, geçmişe ve geleceğe dair yargılara varma yeteneğine sahip insan denen varlığı da barındıran bu uçsuz bucaksız ve harika evrenin rastlantı veya zorunluluk sonucunda ortaya çıktığına inanmanın çok zor, hatta imkânsız olması hususudur. Bu konuda kafa yorduğumda bir ölçüde insan zekâsına benzer bir zekâya sahip olan bir İlk Neden arama gereğini duyuyorum. Dolayısıyla bir Teist olarak tanımlanmayı hak ederim.[3]

Ayrıca otobiyografisinin ilerleyen sayfalarında şöyle bir kenar notu düşer Darwin: "*Türlerin Kökeni*'ni kaleme aldığım dönemde büyük ölçüde bu görüşteydim, ancak o dönemden beri, kimi zaman yeniden güçlense de bu görüşe olan bağlılığım giderek zayıflamaya başladı. Ancak sonra da kuşkuya düştüm; en aşağı seviyedeki hayvanın sahip olduğu nitelikte bir beyinden türemiş olduğuna canı gönülden inandığım insanbeyni, böylesine kallavi sonuçlara vardığında güvenilir kabul edilebilir miydi?" Darwin, agnostik anlayışı benimsemesinin temelinde de bu kuşkusunun yattığını ifade eder. Ancak ne ilginçtir ki Darwin, insan aklının böylesi meseleleri kavrayabilirliği konusunda kuşku duyarken, diğer inançları söz konusu olduğunda, örneğin, doğal ayıklanma kuramına olan inancı söz konusu olduğunda aynı ölçüde kuşku duymaz. İnanmak için olsun ya da inanmamak için olsun başvurduğumuz düşünsel yeteneklerimiz, evrim süreci aracılığıyla kuşaklar boyunca aktarılarak bugünkü düzeye geldiklerine göre, bu evrimsel süreçten haberdar olmamızın neden inançlarımızdan birine diğer inançlarımızdan daha fazla kuşkuyla yaklaşmamıza sebep olması gerektiği pek açık değildir. Ancak değerlendirdiğimiz konu bağlamında vurgulanması gereken en önemli

nokta, Darwin'in, yaşamının erken dönemlerinde "bu uçsuz bucaksız ve harika evrenin rastlantı" eseri oluştuğuna inanmanın mümkünolmadığını fark etmiş olmasıdır. Dolayısıyla Darwin için "rastlantı", belirgin teolojik sonuçları olan bir gerçekti.

Rastlantının varlığını tamamen reddeden Darwin'in buldogu T. H. Huxley ise çok farklı bir anlayış benimsemiş, 1876 yılında New York'ta evrim üzerine verdiği bir konferansta kendinden emin biçimdeşöyle demiştir:

> Evrenin işleyişinde rastlantının herhangi bir payı olduğuna veya olayların, neden ve sonuç ilişkisine dayanan doğal düzenin dışında kalan başka unsurların etkisiyle gerçekleştiklerine inanmak mümkün değildir artık… Nitekim evrende rastlantının bir yeri olabileceğini reddettiğimize göre, doğanın düzenine müdahalelerin söz konusu olduğu yönündeki düşünceyi de büsbütünyok sayarız.[4]

Bu iki cümleye, bugün sahip olunan bilgi dağarcığı ışığında bakıldığında, içerdikleri türlü varsayımlar kolaylıkla fark edilir. Huxley'nin, 19'uncu yüzyılda doğru kabul edilen, evrenin, gerekirci "neden sonuç"silsilelerinin "doğanın yasalarına" göre işlediği sıkı sıkıya örülmüş nedensel işleyişe dayanan bir ağ olduğu yönündeki anlayışı dile getirmekte olduğu açıktır. Dolayısıyla böylesi nedensel işleyişe dayanan bir ağ çerçevesinde rastlantısal olayların "müdahalesinden" bahsedilmesi, Huxley gibi laik düşünürlerce "mucizevi müdahale" düşüncesini andırır kabul ediliyor ve şüpheyle karşılanıyordu. Görünüşe göre bu uzun neden-sonuç silsileleri, Tanrı'nın faaliyetlerine veya müdahalelerine yer bırakmıyordu.

Heisenberg'in belirsizlik ilkesi, kaos kuramı ve rastlantının biyolojikolaylarda önemli rol oynadığına dair modern anlayışın geçerlilik kazanmasıyla Huxley'nin savunduğu görüş bütünüyle geçerliliğini yitirmiştir. Huxley'nin verdiği bu konferans bağlamında, Darvinci evrimin aslında rastlantıya dayanan olaylara dair çarpıcı örnekler içeriyor olması ironiktir; anlaşılan o ki Darwin bu konuda Huxley'e kıyasla çok daha kuvvetli bir önseziye sahipti. Huxley, "rastlantı" kavramının, benimsediği agnostik inancı tehdit eden teolojik anlamlar barındırdığına inanırken, laik düşünürlerin, "rastlantının" 20'nci yüzyılda bilimsel açıdan saygınlık kazanmasının ardından, doksan derece dönerek bu kavramın teizme ters düştüğünü savunmaya başlamış olması da oldukça ironiktir.

Rastlantı kavramının anlamı

"Rastlantı" esnek bir kelimedir ve "rastlantısal" olaylara dair tartışmalarsöz konusu olduğunda, peşin hükümlere varmaktan kaçınarak öncelikletartışma kapsamında "rastlantı" kelimesinin hangi anlamda kullanıldığına bakmak gerekir. "Rastlantı" kelimesi, birbirinden oldukça farklı olan başlıca üç anlamda kullanılabilmektedir. Ben bunları A, B ve C olarak adlandıracağım. Birincisi; nasıl sonuçlanacaklarını öngörmemizimümkün kılacak gerekli bilgilere sahip olamayacağımız için öngörülemez olan olayları tanımlamak üzere kullanılabilir (Rastlantı A). Bu kullanıma örnek olarak

madeni para ile yazı-tura atmak gösterilebilir. Madeni parayı havaya attığımızda, paranın havada normal fiziksel davranışların dışında birtakım davranışlar sergilediğini düşünmez hiç kimse. Aslında prensipte, madeni parayı havaya atan parmakların hareketini veparanın havadaki hareketini etkileyen güçleri çok ayrıntılı olarak analiz ederek para yere düşmeden sonucun yazı mı tura mı olacağını öngörebilecek karmaşık bir makine tasarlamak mümkündür. Böylesi bir makinenin varlığı, madeni para ile atılan yazı-turanın sonucunun rastlantısal bir olay olduğu yönündeki iddiaya ters düşmez. Bu "rastlantı" anlayışı, iki nedensel silsile arasındaki etkileşimden kaynaklanan olaylardan bahsetmek için de kullanılabilir. Ormandaki bir geyik, avcının ateşlediği silahın çıkardığı sesten korkarak kaçarken, tam da bir ekspres trenin geçeceği anda tren yoluna fırlayabilir. Bu iki olayın farklı öncül nedenleri vardır ve geyiğin ölümüne neden olan, bu iki olayın "rastlantı" eseri kesişmesidir.

"Rastlantı" kelimesine yüklenen ikinci anlamsa (Rastlantı B), kuantum mekaniğinin geleneksel yorumlanışında görüldüğü gibi, fiziksel olarak belirsiz olan olayları tanımlamak üzere kullanıldığında geçerli olan anlamdır. Heisenberg'in belirsizlik ilkesine göre bütün atomların temel bileşenlerinden olan elektronların, konumları ve momentumlarının aynı anda kesin olarak saptanması mümkün değildir. Kuantum mekaniğinde elektronlar dalgalar biçiminde hareket eder, dolayısıyla elektronların tanımlanması için dalga denklemleri kullanılır. Bir elektronlar dalgası, metal bir yüzey gibi bir engele takıldığı takdirde elektronların bazısı engeli aşacak bazısıysa yansıtılarak yön değiştirecektir. Dalga denklemi, belirli bir elektronun engeli aşma veya yansıtılma olasılığınınöngörülmesini mümkün kılar. Ancak herhangi bir elektronun sonunun kesin olarak ne olacağını öngörmek mümkün değildir. Bu olay belirsizdir. Radyoaktif atomların bozulmalarında da, parçacıkların zaman içerisinde emisyonu gözlemlendiği takdirde, ardıl zaman aralıklarındaki rakamların frekans dağılımlarının basit bir modele uygun biçimde belirlendiğini görmek mümkündür (Poisson yasası), ancak belirli bir parçacığın emisyonunun ne zaman gerçekleşeceğini öngörmek mümkün değildir. Bu tür kuantum olayları, yalnızca uygulamada değil prensipte de belirsiz olduğu için "rastlantısal" diye anılır.

Kaos kuramının, Rastlantı A grubuna mı, yoksa Rastlantı B grubunamı ait olduğuna dair tartışmalar olmuştur. Kaos kuramı sonuçların büyük oranda başlangıçta geçerli olan koşullarda yaşanan küçük değişimlere bağımlı olduğu durumlarla ilgilenir. Dolayısıyla bu kurama verilen"Kaos" ismi bir bakıma yanlış seçilmiş bir isimdir, çünkü bu kuram, farklı başlangıç koşullarının nasıl da birbirinden farklı *düzenli*sistemlerin oluşumuna sebep olabildiklerini gösteren bir kuramdır. Başlangıç koşullarında yaşanan çok küçük değişimlerin ne denli önemli olduğunu,Massachusetts Institute of Technology'de Meteoroloji Profesörü olan ve atmosferde bulunan konveksiyon akımlarının zamanla nasıl değişimgösterebileceklerini hesaplamak için başvurduğu eski tip bir bilgisayarda (1961 yılında) "rastlantı" eseri kaos kuramıyla karşılaşan Edward Lorenz keşfetmiştir. Lorenz, denklemlerinde üç değişken miktar öngörüyordu ve hesaplamada belirli bir aşamaya gelindiğinde, kullandığı eski tip

bilgisayar bu miktarların yeniden elle girilmesini gerektiriyordu.Günün birinde Lorenz'i şaşırtan bir olay olur, girdiği değişkenlerin tıpatıp aynı olmasına rağmen bilgisayar çok farklı meteorolojik bir sonuç çıkarır. Ancak sonucu daha yakından incelediğinde bir yerde değişken olarak 0.506127 rakamının girildiğini, bir başka yerdeyse yine aynı girilmesi gerekirken yuvarlanarak 0.506 olarak girildiğini saptıyordu. Bilgisayar hesaplamaları tamamladığında, başlangıç değişkenlerinden birinde saptanan ve ilk bakışta önemsiz gibi görünen bu farklılığın, model gereği konveksiyon akımlarında gözlenmesi gereken değişimlerde çarpıcı bir farklılığa neden olduğu ortaya çıkıyordu.

Lorenz'in bu saptamayı yapması sonrasında, başlangıç koşullarındavar olabilecek çok küçük farklılıkların nihai sonucu büyük ölçüde etkileyebiliyor olmaları üzerine çok sayıda araştırma yürütüldü. Kaos kuramının hayvan nüfuslarındaki değişimler, hastalıkların yayılması, siyasi tercihlerde yaşanan değişimler ve kimyasal tepkimeler gibi pek çok alanda uygulanabilir olduğu tespit edildi. Kaos kuramının meteorolojikaraştırmalar alanında daha kapsamlı biçimde uygulanmasıyla uzun vadeli hava tahminleri yapmanın imkânsızlığı da belirginleşmişti. Lorenz 1979 yılında, "Öngörülebilirlik; Brezilya'da bir kelebeğin kanatlarını çırpması Texas'ta bir kasırga yaşanmasına neden olabilir mi?" gibi tuhaf başlıklı bir konferans vermiş ve başlıktan yola çıkarak kaos kuramının etkilerine karşılık gelecek "kelebek etkisi" deyimini geliştirmiştir. Kaos kuramını daha sıradan bir örnekle izah etmek gerekirse, bir odada solunan havayı teşkil eden gaz parçacıkları düşünülebilir. Saniyenin on milyarda birinde her bir molekül komşusu olan diğer moleküllerle yaklaşık elli çarpışma yaşar. Bu moleküllerden herhangi birinin ilk elli çarpışma sonrasında ne şekilde hareket edeceğini öngörebilmemiz için başlangıç koşullarını ne ölçüde kesinlikle bilmeliyiz? Bu sorunun cevabı oldukça şaşırtıcıdır. Hesaplamalarımızda gözlemlenebilir evrenin öteki tarafında bulunan ve çekim kuvvetinin etkisiyle molekül ile etkileşime geçen bir elektronun etkisini yok sayarsak öngörümüzde ciddi bir hata çıkması olasıdır.

Ancak John Houghton'un vurguladığı üzere, "Klasik fiziğin penceresinden bakıldığında, Newtoncu sistemdeki bir olay ne ölçüde öngörülebilirse, kaotik sistemlerde yaşanan olaylar da teorik olarak aynı ölçüdebelirlenebilirdir. Anlatmaya çalıştığımız şey, böylesi bir hesaplamayı yapmanın aşırı zor olduğudur."[5]Bir olay hakkında kesin bir öngörüde bulunabilmek için evrenin bütününde var olan temel parçacıkların hareketleri konusunda eksiksiz bilgiye sahip olmak gerekiyorsa, öngörülen olayın belirsiz olduğunu önermek mantıklı olacaktır. Neticede karmaşa yaratmamak için burada kaos kuramı, uygulama itibariyle öngörülemez olsalar da prensip olarak öngörülebilir olan olayları kapsadığı gerçeği ışığında Rastlantı A sınıfında değerlendirilecektir. Aslında aşağıdaki değerlendirme bağlamında bu kuramın hangi rastlantı sınıfında tasnif edildiği bir şey fark ettirmemektedir.

"Rastlantı kavramı için sunulan üçüncü önemli tanımlama da, benimburada "fizik ötesi rastlantı" (Rastlantı C) diye adlandıracağım tanımlamadır. "Fizik ötesi rastlantı" terimi birkaç farklı anlamı kapsamaktadır. "Fizik ötesi rastlantı", rastlantının evrene yön veren nihai ilke veya güç olduğu yönündeki düşüncedir ve genellikle bu düşünce kapsamında söz konusu gücün rakipsiz olduğu varsayılır, çünkü "nihai olarak her şey

tesadüfidir". Fizik ötesi rastlantının bir çeşidi Grek mitolojisinde şans tanrıçası olarak anılan *Tike*'ye ve bu tanrıçanın Roma kültüründeki dengi olan *Fortuna*'ya atfedilen vasıflarda görülür. Bu "şans tanrıçası" geleneği, Britanya ulusal piyangosunu (piyango kurumunun ilk kurulduğu dönemde) tanıtmak üzere verilen televizyon reklamlarında sürdürülmüştür. Bu reklamlarda göklerden gelen derin bir ses, "Şanslı kişi siz olabilirsiniz!" derken, etrafı yıldızlarla çevrili bir el de kazanacak şanslı kişiye işaret eder. Rastlantının bu şekilde kişileştirilmesi, rastlantı kavramına Rastlantı A ve B sınıflarında atfedilen teknik anlamlarla hiç örtüşmez. Çünkü tasvir ettiğimiz üzere bu tanımlamalarda "rastlantı", bir şeylerin gerçekleşmesini sağlayan nedensel bir unsur değil, bizlerin gözlemciler olarak içerisinde yaşadığımız dünyadagerçekleşen olaylar konusunda vardığımız anlayışlara dair bir izahattır. Rastlantı kavramının kendisi hiçbir şey *gerçekleştirmez*. Bu gerçek gayet belirgin olsa da, ne ilginçtir ki Rastlantı A veya Rastlantı B'den yola çıkarak Rastlantı C'ye dair öngörülerde bulunmaya yönelik çokça girişim olmaktadır.

Rastlantı ve DNA

DNA içerisinde gerçekleşen genetik değişim (mutasyon), A veya B rastlantı sınıflarının her ikisi çerçevesinde de tanımlanabilir. "Noktasal değişimlerde" tek bir "bazın" ("genetik alfabedeki" bir harf) değişimi söz konusudur, hâlbuki bir bazlar dizisinin yitirilmesi veya aynı hücre içerisindeki bir başka kromozomdan uygun olmayan biçimde bir DNA dizisinin eklenmesi durumunda başka türlü mutasyonlar da gerçekleşebilir. DNA'nın dişi hücreye (daughter cell) yönelik olarak kendisininkopyalarını oluşturduğu hücre bölünmesi işleminde bu tür olaylara sıklıkla rastlanır. Kopyalama süreci yüksek derecede kesinlikle gerçekleşir,ancak hücre bölünmesinin çok hızlı ve sık gerçekleştiği bazı dokulardakopyalanma sırasında hatalar yaşanabilmektedir. Sürekli olarak sapmaları tespit etmek üzere tetikte olan DNA'nın tamir enzimleri bu hataların birçoğunu düzeltir. Ancak bu enzimlerin düzeltici faaliyetlerine rağmen bazı mutasyonlar dişi hücrelere aktarılabilir. Çevrede var olan ve mutasyona neden olan kimyasal bileşikler (mutajenler) ve radyasyona maruz kalma da başka birtakım mutasyonlara neden olabilmektedir.Yukarıda ifade edildiği üzere, belirli radyoaktif bir parçacığın emisyonu esas itibariyle belirsizdir, çünkü bu parçacığın emisyonu kuantum kuramı ile tanımlanır. Ancak DNA'da mutasyona neden olan da tek bir radyoaktif parçacık olmaktadır. Dolayısıyla DNA'da yaşanan mutasyonlar ya Rastlantı A (DNA kopyalanmasında hatalar, kimyasal mutajenlere maruz kalma) ya da Rastlantı B (radyasyona maruz kalma)olarak tanımlanabilecek süreçlerden kaynaklanır. Her iki durumda da yalnızca yumurta veya spermde yaşanan mutasyonlar bir sonraki kuşaklara aktarılır. Bedenin diğer hücrelerinde yaşanan mutasyonlar söz konusu kişinin sağlığını etkileyebilir, ancak kalıtım yoluyla aktarılmaz.

Genetik kodun kendini "yedeklemesi" olarak adlandırılan durum nedeniyle bazı mutasyonların hiç etkisi olmaz. Proteinler amino asitlerden oluşur ve amino asitlerin her

biri, DNA dizilimini teşkil eden baz üçlülerinin birkaçınca kodlanır. Dolayısıyla mutasyonlar bu baz üçlülerinde değişikliklere neden olabilir, ancak yedeklenmiş olan genetik kod bu amino asidin eskisi gibi kodlanmasını sağlar. Böylece genin kodladığı protein, mutasyondan önceki proteinin tıpatıp aynısı olacaktır.Ancak yaşanan mutasyon kimi zaman bambaşka bir amino asidin kodlanmasına neden olacak baz üçlüleri oluşturur. Bu durum genin kodladığı proteinin özelliklerinde küçük değişiklikler yaşanmasına neden olabilir. Mutasyonlar genellikle proteinin işlevini gerçekleştirmekte eskisine kıyasla başarısız olmasına neden olur, ancak bazen daha başarılı olmasını da sağlayabilir. Yaşanan mutasyon sonucunda oluşan baz üçlüsünün bir "stop kodonu" kodlaması durumundaysa çok daha vahim sonuçlar yaşanabilir. Bu durum protein sentezi için bir dur işareti (kırmızı ışık) mahiyetinde tezahür eder ve hücre içerisinde, orijinal proteinden çok daha kısa olması muhtemel, tepesi kesilmiş bir protein sentezlenir. Böylesi kesilmeler normalde proteini, işlevini gerçekleştiremez hale getirir. Ancak kimi zaman kesilme neticesinde, çok farklı bir işlevgörebilecek ya da orijinal işlevini başka biçimde gerçekleştirebilecek bir protein de oluşabilmektedir.

Doğal ayıklanma, mutasyonların "fenotip" üzerindeki etkilerinin sınanmasını sağlayan süreçtir. "Fenotip", bir canlının bütün gen diziliminin ("genotip") o canlının bedeninde yarattığı gözle görülür etkileri tanımlamak üzere kullanılan bir terimdir. Fenotipin sınanmasında, bir organizmanın yaşamını sürdürebilme ve yaşamını sürdürebilecek yavrulardoğurabilme yeteneğine sahip olması olarak tanımlanan üreme başarısından yola çıkılır. Şunu da belirtmek gerekir ki, bir organizmanın çok sayıda yavru vermesi, tek başına "üreme başarısını" tanımlamaya yetmez, çünkü yavrular sayıca çok olsalar da üreme konusunda başarısız, hatta kısır olabilirler. Dolayısıyla "üreme başarısı" kavramı için sunulacak tanımlamada genlerin kuşaktan kuşağa aktarılmaları da hesaba katılmalıdır, gerçi birçok tür için (bizimki de dâhil olmak üzere) böylesine kapsamlı bir tanımlamanın pratik ölçümlere uygulanması zordur. Doğal ayıklanmadan kaynaklanan eleme sürecinde, mutasyonlar barındıran ve üreme başarısını destekleyen proteinler kodlayan genler diğer genlerden ayırt edilir. Uygulamada proteinlerin çoğu için net sonuç büyük ölçüde muhafazakârdır, yani proteinin dizilimi evrim sürecinde büyük oranda muhafaza edilir. Örneğin, üzerinde araştırma yaptığım bir enzimin (protein) amino asit dizilimi insan ve tavşanlarda tıpatıp aynıdır; içerdiği yaklaşık 370 amino asitte tek bir farklılık bile söz konusu değildir. Böylesine yüksek muhafaza oranları olağan dışı değildir. Bu durum, insanın evrim sürecinde mayadan ayrı yollara sapmasının üzerinden bir milyarı aşkın yıl geçmiş olmasına rağmen neden kanser araştırmaları için toplanan fonlardan her yıl milyonlarca sterlinin sırf maya üzerinde yürütülecek araştırmalara ayrıldığını izah eder. Bu araştırma stratejisinin ardında yatan mantığın temelinde, maya içerisinde hücre bölünmesini düzenleyen proteinlerin birçoğunun milyonlarca yıllık evrim sürecinde muhafaza edilmiş olup, insan hücrelerinin düzenlenmesinde de maya içerisinde yürüttükleri görevlerin aynısını yahut dabenzerini yürütmeyi sürdürüyor olmaları yatar. İşlevini başarıyla gerçekleştiren bir proteini değiştirmenin ne anlamı vardır? Bir

proteinin milyonlarca yıl boyunca muhafaza ediliyor olması, genellikle bu proteinin hücre içerisinde çok temel bir görevi gerçekleştirdiği, dolayısıyladiziliminde yaşanacak küçük bir değişimin bile ölümcül sonuçları olabileceği anlamına gelir. Doğal ayıklanma bireyin, üreme başarısına göre ölçülen sağlıklı olma durumuna katkı sağlayan "en iyi" proteinlerin muhafaza edilmesini sağlar.

Dolayısıyla bir bütün olarak bakıldığında evrim süreci "rastlantıya" dayalı bir süreç olmaktan çok uzaktır. DNA'da yaşanan değişimler gerçekten de rastlantısaldır, ancak değişimlerin sonuçları evrim süreci çerçevesinde milyonlarca yıl boyunca sınanır ve neticede yalnızca üreme başarısı bağlamında avantaj sağlayan mutasyonlar sonraki kuşaklara aktarılır. Bu durum Dawkins'in *Kör Saatçi*'de hedeflediği hususlardan birinin "Darvinciliğin, bir 'rastlantı' kuramı olduğu yönündeki birçoklarınca benimsenen miti yıkmak" olduğu yönündeki açıklamasını anlaşılırkılar. Şöyle der Dawkins: "Darvinci evrimin 'rastlantısal' olduğu yönündeki bu inanç yalnızca hatalı olmakla kalmaz, gerçeğin tam tersidir. Rastlantı, Darvinci kuramın yalnızca küçük bir öğesidir. Kuramın en önemli öğesiyse özü itibariyle *gayri rastlantısal* olan birikimsel ayıklanmadır."[6]Dawkins'in bu saptamasında onaylamadığım tek nokta, "küçük" kelimesini kullanışıdır. Rastlantılar *önemli* rol oynar, çünkü bunlar olmaksızın DNA'da hiçbir değişim yaşanmaz, doğal ayıklanma sürecinin başlaması bile mümkün olmazdı.

DNA'da mutasyonların yaşanması sürecinin, evrim çerçevesinde etkin olan tek rastlantısal süreç olmadığını da belirtmek gerekir. Fenotipler düzeyinde de rastlantısal olaylar yaşanabilir. Örneğin, yukarıda belirtildiği üzere, meteorolojik koşullar kararsızdır, dolayısıyla en uygunu Rastlantı A'nın özel bir durumu olan kaos kuramı çerçevesinde tanımlanmaları olacaktır. Ancak bu koşullarda yaşanan değişiklikler, dünyada yaşayan milyonlarca canlı türünün neslinin tükenmesine nedenolmuştur. Bu gezegende yaşamış türlerin % 99'undan bile fazlasının neslinin tükendiği hesaplanmıştır (fosil kayıtlarına bakılarak). Üstelik bu türlerin birçoğunun soyu, insan türünün ortaya çıkmasından çok önce tükenmiştir. Günümüzde belki 30 milyon tür yaşamaktadır, ancak bunlar yaşamın başlangıcından beri var olmuş milyarlarca türün yalnızca çok küçük bir parçasıdır. Onca canlı türünün soylarının neden ve nasıl tükendiğine dair çok sınırlı bilgiye sahip olsak da, birçok durumda aşırı hava koşullarının "dengeleri altüst etmiş olabileceği" ve zaten güçlükle yaşamını sürdüren türlerin sonunda kuraklığa veya yeni bir buz devrine yenik düşmüş olabilecekleri açıktır. Kaos kuramı evrimsel değişim süreçleri bağlamında önemsiz değildir.

Hava koşullarında yaşanan değişikliklerin yanı sıra, başka rastlantısal olaylar da biyolojik nüfusları ciddi biçimde etkileyebilmektedir. Örneğin, kıtaların birbirlerinden uzaklaşmasıyla canlı nüfusları da birbirlerinden ayrılmış ve ayrılma sonrasında bu nüfuslar çok farklı yönlerde evrim geçirmeye başlamıştır. Jeolojik tarih çerçevesinde volkanikdağların büyük patlamalarının bölgede yaşayan nüfusların soyunu tüketmiş olması olasıdır. Eğer, öne sürüldüğü üzere, dinozor neslinin tükenmesi bir meteor taşının yeryüzüne çarpmasından kaynaklanıyor ise,bu meteor çarpması eşi benzeri olmayan ve

biyolojik çeşitliliği çarpıcı (literal olarak) biçimde etkileyen bir "rastlantısal olaydır". Gould, Permiyen dönemin sonunda, yani günümüzden yaklaşık 225 milyon yılevvel meydana gelen büyük çaplı bir felaketin, o dönemde yaşayan bütün türlerin % 96'sının neslinin tükenmesine neden olmuş olabileceğini öne sürmüştür.

Fizik ötesi rastlantı

Rastlantısal olayların biyolojik çeşitliliğin oluşumunda, dolayısıyla da türümüzün oluşumunda oynadıkları bu önemli rol göz önünde bulundurulacak olursa, böylesi gözlemlerden Rastlantı C'ye dair çıkarımlarda bulunmamız doğru mudur? Hatırlanacağı üzere, Rastlantı C, rastlantı kavramının somutlaştırıldığı, evrene egemen olan ve her şeyin değerlendirilmesinde kıstas alınması gereken mutlak güç veya ilke olarak yansıtıldığı anlayıştır. Moleküler biyolog Jacques Monod *Rastlantı ve Zorunluluk* (Chance and Necessity) adlı kitabında Rastlantı C'ye dair etkileyici bir tanımlama sunar. Mutasyonlar konusunda şöyle diyordu Monod:

> Bu olayların tesadüf olduklarını, rastlantı eseri yaşandıklarını söyleriz. Bu olaylar, organizmaların kalıtsal bilgilerinin depolandığı yer olan genetik metinlerde (kodlarda) yaşanan değişimlerin *tek* olası kaynağı olduklarına göre, her türlü yeniliğin ve biyosfer içerisindeki bütün yaratılışın *yegâne* kaynağı da rastlantıdır. Saf rastlantı, tümüyle özgür ama kör, evrim denen inanılmaz yapının kökeninde yer alan bu olgudur. Modern biyolojinin merkezi bir kavramı olan "rastlantı", artık bir dizi olası veya akla gelebilecek varsayımdan biri değildir. Bugün artık makul kabul edilebilecek *yegâne* varsayımdır. Gözlemlenmiş ve sınanmış olgularla örtüşen tek varsayımdır. Bu tespitin günün birinde düzeltilmesi gerekebileceği yönündeki bir önermeyi (veya umudu) haklı kılabilecek hiçbir şey söz konusu değildir[7] [Vurgu Monod tarafından eklenmiştir].

Monod, moleküler biyoloji çerçevesinde işleyen mekanizmalara dair bugözlemlere dayanarak, başka yazarlarca sıklıkla alıntılanan şu tespitte bulunur: "İnsan, içerisinde yaşamaya mahkûm olduğu bu evrenin bir kenarında kamp kurmuş çingene gibi olduğunu biliyor artık. Evren işitmez onu, umutlarına, yaşadığı ıstıraplara veya işlediği suçlara karşı kayıtsızdır." Monod ayrıca artık "büyük bir tasarının olmadığına dair biyolojik ispata" sahip olduğumuzu ve "evrenin insanın mutlaka ortayaçıkacağı biçimde tasarlanmış olduğu yönündeki inancın modern biyolojiye ters düştüğünü" bildiğimizi iddia etmiştir.[8]

Monod'un iddiaları konusunda söylenebilecek birkaç şey vardır. Birincisi, yukarıda vurgulandığı üzere, evrim bağlamında "her türlü yeniliğin *yegâne* kaynağının rastlantı olduğu" doğru değildir. Doğal ayıklanmanın fenotip düzeyindeki ayırt edici etkisi olmasa Monod'un bahsini ettiği yenilikler asla (yahut da uzunca bir vakit) gün yüzü görmezdi. İkincisi, eğer evrim gerçekten bir "mesaj" barındırıyorsa, bu mesaj insanın "evrene yabancılaşmış olduğu" yönündeki önermenin tam tersine işaret ediyor olmalı. Evrimsel "mesaja" göre göçebe çingenelerden ziyade, evrende bulunduğumuz bu

belirli noktaya mükemmel biçimde uyum sağlayacak biçimde adaptasyon geçirmiş ve bu gezegende barınan diğer yaşam formlarıyla biyolojik olarak bağlantılı canlılarız. Üçüncüsü ve en önemlisi, moleküler biyolojiden yola çıkarak evrenin anlamdan yoksun olduğu yönünde fizik ötesi sayılacak türde çıkarımlarda bulunmak mümkün değildir. Moleküler biyoloji çerçevesinde tanımlanan mekanizmaların anlama dair nihai sorulara cevap sunabileceklerini düşünmek doğru mudur gerçekten? Monod'un, doğal dünyayadair gözlemlerinden abartılı fizik ötesi çıkarımlarda bulunmaya çalışan Paley gibi doğa bilimcilerin bir türevi olduğunu düşünmemek elde değildir. Nasıl ki canlılar dünyasında mühendislik gerektiren bir tasarımın var olduğuna dair deliller, göksel bir Mühendis-Tasarımcı'nın varlığınadair bir çıkarım için yeterli temeli sağlamıyorsa, bu tasarımın oluşumunda rastlantısal mekanizmaların etkili olması da evrende nihai amaçve anlamın var olup olmadığına dair sorulara cevap sunmaz. Her iki durumda da biyoloji, aslında asla dayanağı olamayacağı birtakım fizik ötesi varsayımlara dayanak gösterilmeye çalışılmaktadır.

Rastlantı ve Tanrı'nın Yaradanlığı olgusu (Yaratan Tanrı olgusu)

Biyolojik çeşitliliğin oluşumunda rastlantısal mekanizmaların rol oynuyor olması, geleneksel Hıristiyan teizminde dile getirilen yaratılış anlayışının teolojik yorumlanışı bağlamında ne ifade eder? Rastlantısal mekanizmaların teolojik yorumlamalar üzerinde olumlu veya olumsuz herhangi bir etkisi olabileceği yönündeki düşünceyi anlamak mümkün değildir. Söz konusu teist yorumlamada iddia edilen, yaratılmış düzenin, barındırdığı bütün biyolojik çeşitlilikle birlikte Tanrı tarafından varedildiği ve Tanrı'nın iradesi uyarınca varlığını sürdürdüğüdür. Bu iddiayaratılış sürecinin gerçekleşmesinde ya da günümüzde halen sürmesinde etkili olan mekanizmalara dair hiçbir izahat barındırmaz. Bu mekanizmalara dair izahatlar sunmak biyologların (ve başkalarının) görevidir. Nitekim "rastlantısal süreçler" olarak tanımlanması uygun düşen busüreçler, biyolojik çeşitliliğin (insan da bu çeşitliliğin bir ürünüdür) ortaya çıkmasında merkezi ve önemli roller oynamıştır. Peki bu ne anlama gelir?

Bu aşamada, ateistlerce (kısmen haklı olarak) dile getirilmesi muhtemel bir şikâyete cevap sunmak iyi olabilir. Ateistlere göre, fizikçiler veya biyologlar evrenin yapısının ya da biyolojik çeşitliliğin kökenine dair ne keşfederse keşfetsin, teistler bu keşifleri Tanrı'nın gözlemlenebilir evreni yaratmak üzere kullandığı yöntemler olarak yorumlayacaktır ve dolayısıyla da teistlerin Tanrı inançları boş bir inançtır. Bu bağlamdabilim adamlarının, uzmanlaştıkları bilim dallarının sınırlarını aşmadan yapabilecekleri hiçbir tanımlamanın, teist inancın geçerliliğini onaylar veya reddeder nitelikte olması mümkün değildir. Hiç kuşkusuz ki doğru bir tespittir bu. Geleneksel Hıristiyan teizmini benimseyen kimse, Tanrı'nın "özgür iradeye" sahip olduğu yönündeki öğretiyi doğru kabul eder, yani bu kimseye göre Tanrı, Platon'un yarıtanrısından farklıdır, çünkü kısıtlanmamıştır ve kendi uygun gördüğü biçimde hareket etme özgürlüğüne sahiptir. Bilim tarihini gözden geçirirken işaret ettiğimiz

üzere bu öğreti ilk doğa felsefecilerini, ilk ilkelerden yola çıkarak Tanrı'nın ne yapmış olması gerekeceğini çıkarsayabileceklerini düşünen skolastik felsefecilerden farklı olarak, Tanrı'nın yaratılmış düzen çerçevesinde tam olarak ne yaptığını araştırmaya sevk etmesi bakımından bilimsel ilerlemeye ivme kazandırmıştır. Dolayısıyla bilimsel izahatlar ve şeylerin işleyişlerine dair modeller söz konusu olduğunda, teistlerin modeller arasında yapacakları tercihe yön verecek gizli teolojik kıstaslarıolmayacaktır. Teist Tanrı inancı, yalnızca "boşlukların Tanrısı" diye tanımlanan ve tatmin edici bilimsel izahatlar sunulana dek bilimsel cehaletimizi örtmek üzere ileri sürülen türdeki bir Tanrı'ya inananlar için boş bir inançtır. Ancak Hıristiyan teistler ne böylesi bir varlığa ne de böylesi düşünsel tembelliğe inanır. Ayrıca 8. bölümde işaret edildiği üzere bilimsel bilginin, çok sayıdaki önemli insani mesele ve inançlar (teizm de bunlardan biridir) bağlamında bilgilendirici olduğuna da inanmaz. Evrimsel işleyişlerin incelenmesi, olabildiğince kaynak ayrılması gereken büyüleyici bir araştırma alanıdır, ancak Tanrı'nın var olupolmadığı sorusuna cevap sunmaz.

James Rachels da *Created from Animals: The Moral Implications of Darwinism*(Hayvandan Yaratılan İnsan: Darvinciliğin Ahlâki Sonuçları) adlı kitabında yukarıda bahsi geçen itirazı (şikâyeti) dile getirir. Evrime getirilen teist yorumlamayı değerlendirirken şöyle der Rachels:

> Teist yorumlamaya, karşıt delillerle çürütülebilirliğini imkânsız kılacak anlamlar yüklemek mümkündür. Örneğin, hiçbir ayrıntı sunmayarak, Tanrı'nın evrim süreci aracılığıyla nasıl işlediğine dair hiçbir önerme sunmayarak yapılabilir bu. Ayrıntılı bir içerikten yoksun olacak böylesi bir teist yorumlama doğanın yapısına dair hiçbir öngörü içermez. Dolayısıyla ne kadarbilimsel keşif yapılırsa yapılsın, teist her zaman şöyle diyebilecektir: "Evet,işleyiş budur ve Tanrı da böyle tasarlamıştır." Bu yaklaşım benimsendiği takdirde teist yorumlamayı çürütecek delil sunmak asla mümkün olmayacaktır.[9][vurgu Rachels tarafından eklenmiştir].

Rachels bu tespiti yaptıktan sonra, söz konusu anlayış için şöyle der: "Teist yorumlama için tatmin edici bir savunma değildir." Ancak bana kalırsa Rachels burada konunun esasını gözden kaçırmaktadır. Söz konusu anlayış, teist yorumlama için sunulmuş bir *savunma* değil, teist yorumlama çerçevesinde yaratılış öğretisinin ne anlama geldiğini açıklamaya yönelik bir *beyanat*niteliğindedir; yaratılmış düzene dair ödün vermez teist bir bakış açısının korunması bu sonucu doğurur. Teist anlayış çerçevesinde savunulan görüş, "teist" veya "ateist" bir biyolojik mekanizmanın nasıl olacağını önceden kestirmenin mümkün olmadığı,dolayısıyla da mekanizmaları anlamaya yönelik incelemelerin, teizm ileateizm arasında kıyaslama yapmak için kullanılamayacakları yönündedir. Teist yorumlama çerçevesinde, yaratılmış düzen ile Tanrı arasındaki ilişki, televizyonda yayınlanan bir doğa tarihi programı ile programı yayınlayan televizyon kanalı arasındaki ilişkiye benzetilebilir. Ekrana yansıyan doğa tarihi öyküsünün bir yönüyle yayını yapan kanalın varlığına dair bir argüman sunduğunu, başka bir yönüyleyse kanalın varlığını yalanladığını iddia etmek mantıklı olmaz. Ekrana yansıyan doğa tarihi programı ya her yönüyle yayını yapan kanalın var olmasına bağımlıdır ya da kanalla alakası yoktur. Bu bağlamda programın birtakım

öğelerini incelemenin de bir anlamı yoktur. Bu gerçek, hem yaratılışçılar için hem de yaratılışçıların "aynadaki yansıması" gibi olan ateist eleştirmenler için hayal kırıklığı yaratır.

Bu benzetmeyi bir adım ileri götürmek gerekirse; fizik veya televizyonlar konusunda hiçbir şeyin bilinmediği bir kültürde yaşayan birtakım insanları alıp onlara televizyonda bir doğa tarihi programı izlettiğimiz takdirde karşılaşacağımız tepkiyi hayal edebiliriz herhalde. Bu insanlar programın nereden geldiği sorusuna ne cevap vereceklerdir? Nasıl bir açıklama sunarlarsa sunsunlar, açıklamalarını programın içerdiğibelirli bir öğeye dayandırmaları olası değildir. Daha ziyade programın *bir bütün*olarak var olmasına dair en iyi açıklamayı sunmaya çalışacaklardır. İnsanlar doğaları itibariyle meraklıdır ve programı keyifle izlerken böylesi sorulara kafasını takması olası değildir.

Rachels tuhaf biçimde, yukarıda özetlenen teist evrim anlayışının birçeşit deizme "dönüşe" işaret ettiğini öne sürer. Bense bunun tam tersinisavunacağım. Deist anlayışlarda Tanrı, farklı derecelerde olmakla birlikte genel olarak yaratılmış dünyayla yalnızca kısmen alakadarmış gibi yansıtılır. En fazla alakadar kabul edildiği deist anlayışlarda bile, evreni "başlangıçta" başlatan, sonrasındaysa bu dünyaya yalnızca ara sıra (belki) müdahale eden bir Tanrı olarak yansıtılır. Yaratılışçı yaklaşımdaysa,Tanrı'nın başlangıçta yaşama yön vermek (örn. genetik kodu oluşturarak), daha sonra da farklı türler yaratarak biyolojik çeşitliliği oluşturmaküzere çokça "müdahalede" bulunduğu savunulur ve böylece daha ölçülü bir deizm anlayışı sunulur. Ancak Aubrey Moore'un yüz yılı aşkın bir zaman önce, 9. bölümde alıntılanmış olan bir tespitinde özetlediği üzere: "Nadir müdahalelere dayanan bir kuram, mütekabili olarak düzenli bir yokluk kuramını gerektirir." Belirli bir biyolojik olayın (bütün biyolojik olaylar yerine) Tanrı'nın doğada faal olduğu (veya kendini doğadan soyutladığı) yönündeki inanışı savunmak üzere kullanılabilecek birargüman sunduğu, gerçekten deist anlayışı andırır niteliktedir. Ancak klasik teist anlayış böylesi argümanları dikkate almaz ve yaratılmış düzeni kusursuz bir bütün olarak görür.

Rastlantı ve düzen

Eğer Tanrı'nın, Kutsal Kitap kayıtlarında vurgulandığı üzere yarattığı evren için birtakım planları ve insan için birtakım tasarıları varsa, böylesi amaçlar ve tasarılar çok sayıda biyolojik türün soyunun tükendiği ve rastlantısal süreçlerin anahtar rol oynadığı uzun ve *dağınık* evrim süreciyle nasıl örtüşür? Ne de olsa, bir kolumuzu kaldırıp yana doğru uzatsak ve dünyanın yaşını başımızdan işaret parmağımıza kadar olan mesafe olarak alacak olsak, tek bir törpü sürtmesiyle işaret parmağımızın tırnağından eksilecek olan kısım *Homo sapiens*lerin bu gezegen üzerinde var oldukları süreye denk gelecektir. Öyleyse var oluşumuz beklenmedik evrimsel bir tesadüften ibaret değil midir? Eğer rulet oyunu gibi olan bu evrimsel süreç çerçevesinde şans eseri top bizim rakamımızda durduysa, buna bir anlam yüklemek doğru mudur?

Bu soruya cevaben, Kutsal Kitap'ta aktarılana göre Tanrı'nın *tohu bohu*'dan (düzensizlik) kusursuz bir mühendislik örneği değil, "düzen" yarattığını vurgulamak uygun olacaktır. Tesadüfi olaylar yaratılma sürecinde anahtar rol oynayabilir, ancak ortaya çıkan sonuçlar tesadüfi değildir. Eğer evren, bilinçli olarak karışık biçimde derlenen bir dizi rakam gibi tesadüfi olsa, evrende ancak sinyal bozulduğunda televizyon ekranında beliren "parazit" gibi bir düzen olurdu ve dolayısıyla da evrenin bir anlamı olup olmadığını sorgulayan bizler de asla var olmazdık.

Bu düzen nasıl ortaya çıktı? Kuşkusuz zaman ve rastlantı bu düzenin oluşumunda anahtar unsurlar oldular, ancak bu unsurları biraz dahaeleştirel bir gözle değerlendirebilmeliyiz. Zamana bağımlı olarak gelişen bakış açılarımız çerçevesinde, Rastlantı A ve Rastlantı B fazlasıylagerçek unsurlardır. Ancak teist modelde Tanrı aşkınlığı bağlamında zamandan bağımsız (zamanın dışında) olmakla beraber içkinliği dolayısıyla da evrenle etkileşim halindedir. Modern fizik çerçevesinde sunulan, zamanın bir uzay boyutunda gözlemlenen özelliklere benzer özellikler yansıtan bir boyut olarak ele alınabileceği önermesi böylesi bir modeli anlamayı kolaylaştırmıştır. Bu model uyarınca Tanrı bizim uzay zaman boyutumuzun dışında var olmakla beraber, yaratma faaliyetleri aracılığıyla da bizim uzay zamanımızın bütününde etkin olmaktadır. Şimdi düşünsel bir deney yapalım. Rastlantı A'ya Tanrı'nın bakışaçısından bakacak olsak nasıl bir görüntüyle karşılaşırız? Yaratılmış düzenin diğer öğelerinde rastladığımızdan çok da farklı bir görüntü olmasa gerek. Rastlantı A, karmaşık fiziksel olayların sonuçlarını öngöremiyor olmamıza dayanır, ancak bu olayların nedenleri olduğunu ve bunedenlere dair yeterli bilgiye sahip olsak prensip olarak sonucu öngörmemizin mümkün olacağını biliriz. Bu düşünsel sınırın, uzay-zamanın dışında yer alan, temel parçacıkların her birini tümüyle tanıyan ve her bir parçacığın eksiksiz ve kesin biçimde anbean (bizim uzay-zaman boyutumuz bağlamında) varlığını sürdürmesini sağlayan bütün evrenin Tanrısı için geçerli olmadığı açıktır.

Koas kuramının Rastlantı A sınıfinda yer alan özel bir rastlantı türü olduğunu kabul edecek olsak, insanın bakış açısından en uygun olarak kaos kuramıyla tanımlanabilen türdeki olaylar Tanrı'nın bakış açısındannasıl görünürler? Tabii ki neden başka olaylardan farklı bir görüntü verebileceklerini anlamak zordur. Başlangıç koşullarında yaşanabilecek çok küçük değişikliklerin hesaplanması bizim için bir sorun teşkil eder elbette ki. Ancak bu durumun var olan her şeyin kaynağı ve sürdürücüsü olan her şeye gücü yeten bir Tanrı için sorun olacağını düşünmek pek mümkün değildir.

Peki ya kuantum kuramı ve Rastlantı B'ye ne demeli? Einstein sıklıkla alıntılanan, "Tanrı zar atmaz" deyişinin de geçtiği yazısında atom içerisindeki enerji durumlarının öngörülemezliğinin kuantum fizikçilerinin cehaletini yansıtan bir anlayıştan ibaret olduğunu ve günün birinde maddenin daha derin yapılarına dair keşifler yapıldığında her şeyin yeniden kestirilebilir olacağını ifade eder. Aslında Einstein'ın zamanından beri madde üzerinde yapılan araştırmalar Einstein'ın bu beklentisinidoğrulayacak herhangi bir sonuç vermemiştir. Ancak biyolojik çeşitlilikbağlamında kuantum kuramının çok önemli bir etken olması pek olası değildir. Anlaşılabilmesi için kuantum

kuramına muhtaç olan radyasyon mutasyonlara neden olabilir, ancak doğal ayıklanmanın eleyici etkileri DNA'da değişimlerin yaşanmasına neden olan süreçlerden bağımsız olarak işler. Mutasyonlar da Rastlantı A veya Rastlantı B olaraktanımlanan süreçlerden hangisi tarafindan geliştirilmiş olursa olsun rastlantısaldır. Kuantum kuramı, atomları oluşturan temel parçacıkların davranışları gibi çok daha küçük ölçekli olayları anlamak konusunda faydalı olabilmektedir. Ancak biyolojik sistem moleküller, çoklu moleküler kompleksler, hücre organelleri, hücreler, dokular, organlar, bedenler ve çevre koşulları gibi daha yüksek örgütlenme düzeyleri içerenyapılar çerçevesinde işler. Kimya yasaları moleküllerin davranışlarını kusursuz biçimde tanımlar. Dolayısıyla Tanrı'nın bakış açısında bir yaklaşım benimsendiği takdirde, biyolojik çeşitliliğin oluşması bağlamında Rastlantı B'nin belirli bir etkisi olabileceğini doğrulayan herhangi bir sebep görünmez.

Düzensizlikten düzenin doğması süreci, genellikle ölçek değiştirildiğinde veya süreç hızlandırıldığında daha belirgin hale gelir. Herhangi bir organizmanın moleküler düzeyde gelişimini yavaş bir zaman ölçeğinde incelediğinizde kargaşa halinde ve rasgele dağılmış gibi görünen bir dizi molekülle karşılaşırsınız. Filmi hızlandırıp organizmaya bir bütün olarak baktığımızdaysa çeşitli gelişim aşamaları özenle tasarlanmışbir olaylar dizisinin düzenli biçimde gerçekleşmesi olarak görünür. İnsanın zaman algısıyla değerlendirildiğinde evrim süreci anlaşılmaz derecede yavaş, oyalanmalarla dolu ve verimsiz gibi görünebilir. Ama evrim sürecini, aralıklı çekilmiş fotoğraf karelerinden oluşturulmuş bir film şeridinden hızlandırılmış biçimde izleyen bir süper gözlemcinin negöreceğini hayal edin. Bu gezegenin tarihini yirmi dört saatlik tek bir güne sıkıştırabilseydik biyolojik açıdan ilgi çekici herhangi bir şey görebilir miydik? Eğer böylesi bir düşünsel deneyi fazla abartılı buluyorsak, şunu hatırlamalıyız ki, Güneş'ten gelen ışığın bize ulaşması 8.5 dakika alırken, en güçlü teleskoplarımızı kullanarak uzaktaki galaksilere baktığımızda galaksilerin on milyar yıl önceki hallerini görürüz. Çünküışıklarının bize ulaşması böylesine uzun bir zaman alır. Bu sürenin kendi gezegenimizin yaşının iki katından fazla olduğunu da unutmamakgerekir. Dolayısıyla on milyar yıl önce gerçekleşen olayların gözlemlenebileceği düşüncesi çok da tuhaf bir düşünce değildir; keza güçlü bir teleskoptan bakıldığında yapılan gözlem tam da budur.

Öyleyse yirmi dört saate bölünmüş saatimizi, bundan 4.6 milyar yıl (gezenimiz için öngörülen yaş) öncesini 0 noktası, bugün bulunduğumuz zamanı da gece yarısı kabul ederek başlatacak olsak ne olur? Ne gözlemleriz? Sabahın 02:40'ında basit yaşam formları belirmeye başlamış olur, 05:20'ye gelindiğinde tek hücreli organizmalar (prokaryotes) ciddi biçimde artış göstermiş olur. Siyanobakteriler (mavi-yeşil algler) gezegene yayıldıkça dünyanın büyük okyanusları renk değiştirmeyebaşlar. Aynı saatlerde günün geri kalanı boyunca genetik çeşitliliğin gelişimine yön verecek olan genetik kod oluşur. Sabahın erken saatlerindeki bu başlangıç sürecinin ardından öğle saatlerinde çekirdekli (ökaryot) tek hücreli canlıların ortaya çıkmalarına dek uzunca bir süreçgeçecektir. Çok hücreli canlıların denizlerde ortaya çıkışlarıysa ancak yedi saat sonra, akşam 20:15 gibi gerçekleşir. Yaklaşık yarım saat sonraysa siyanobakteri ve

yeşil alglerin karaya da yayılmasıyla gezegen renk değiştirir. Bu gelişmenin ardından biyolojik süreç hızlanır ve gözlemlenebilecek çok sayıda olayın gerçekleşeceği bir akşamüstüne adım atılır. Saat 21:10'da Kambriyen patlaması yaşanır ve inanılmaz biçimdeüç dakika içerisinde, her birinin kendine has beden tasarımı olan çok sayıda farklı filum belirir. Üstelik bu filumlarda gözlemlenebilen anatomik özellikler gece yarısına gelindiğinde rastlanan filumların birçoğunda halen sürdürülecektir. Yirmi dakika sonra karalarda ilk bitkiler belirmeye başlar, çok geçmeden de ilk kara canlıları ortaya çıkar. Saatler akşam 21:58'i gösterdiğinde Devon dönemi kitlesel nesil tükenmesiyaşanır. 22:11'de karalarda sürüngenlerin egemenliği başlar, yarım saat sonraysa Paleozoik dönemin sonunu ilan eden kitlesel nesil tükenmesi yaşanır. 22:50'ye gelindiğinde ilk memeliler ve dinozorlar belirmeye başlar, ancak beş dakika içerisinde Jura çağının başlangıcında yine kitlesel bir nesil tükenmesi gerçekleşir. 23:15'e gelindiğinde sürüngen kuş olarak bilinen Arkeopteriksler uçuşmaya başlar ve birkaç dakika içerisinde gökyüzü kuşlarla dolar. 23:39'da bir kitlesel nesil tükenmesi daha yaşanır ve dinozor nesli yok olur. Gece yarısına iki dakika kala hominidler (insanlar) belirmeye başlar ve gece yarısına yalnızca üç saniye kala modern insanlar sahne alır; insanlık tarihinin günümüze dek kayda geçirilmiş dönemiyse gece yarısından önceki son saniyenin beşte birlikkısmından, yani göz açıp kapayıncaya kadar geçen bir kısımdan ibarettir.

Gezegenin tarihinin böylesine canlı bir tasvirle aktarılması, rastlantısal olayların (yani bizim gözümüzde rastlantı olan olayların) gözlemlediğimiz biyolojik dünyada var olan düzenin oluşumunda ne denli verimli bir işlev görmüş olduklarını çarpıcı biçimde hatırlatır. Tesadüfi olaylar söz konusu süreçlerde anahtar roller oynamış olabilir, ancak bu süreçlerin sonuçları tesadüfi nitelikte değildir. Bugün geriye dönüp baktığımızda bunun neden böyle olduğunu anlamak zor değildir. Çekim kuvvetinin, ışık ve karanlığın, sıcak ve soğuğun geçerli olduğu, atmosferin belirli oranlarda oksijen, nitrojen, karbondioksit vs. içerdiği bir dünyada yaşamanın getirdiği keskin morfolojik sınırlamalar söz konusudur. Fosil kayıtlarına bakıldığında oldukça iri birtakım kanatlı organizmalar gözlemlenmiştir, ancak filler bunlar arasında yer almaz. Eğer avcı hayvanlardan kaçmak istiyorsanız uçmak oldukça önemli bir avantaj sağlayabilir, ancak fil kadar büyük olduğunuz takdirde böylesi endişeleri göz ardı edilebilirsiniz; o boyutta bir cüssenin havalanabilmesi için gerekli olacak enerjiyi de unutmamak gerek.

Belirli fiziksel sınırlamaların geçerli olduğu bir dünyada yaşamanındoğurduğu sonuçlar, yakınsak evrim çerçevesinde çarpıcı biçimde görülür. Yakınsak evrimde, belirli birtakım sorunlara benzer tasarımsal çözümler getirildiği sıklıkla görülmüştür; gerçi sonuçlar her zaman tam olarak aynı olmaz. Örneğin, *göz*ün evrim tarihi boyunca düzinelerce defa evrim geçirmiş olması olasıdır, çünkü ışık unsurunun etkili olduğu bir dünyada böylesi bir organın, organizmanın üreme gücüne büyük katkısı olacaktır. Göz kadar çarpıcı olmayan bir diğer örnekse, molar (azı) dişte yaşanan modifikasyon sonucunda oluşan ve memelilerin daha farklı bitkilerle de beslenebilmelerini mümkün kılan hipokondur. Hipokonun sadece Senozoyik dönemde memeliler arasında yakınsak

biçimde yirmiyi aşkın evrim geçirdiği tahmin edilmektedir.[10] Göz gibi önemli bir icat olsun, hipokon gibi önemsiz sayılabilecek bir modifikasyon olsun böylesi "tasarım numaraları" organizmalara büyük avantajlar sağlayabilir. Mutasyonlar "tasarım alanının" taranması işlevini görür, yani belirli bir ortamda başarılı biçimde üremelerini mümkün kılacak doğru "tasarım numaralarına" sahip olan türlerin söz konusu ekolojik çevrede gelişmelerini mümkün kılacak olan eleme sürecinin işlemesini sağlar. Dünyada yaşamanın getirdiği sınırlamalar dolayısıyla tekrar tekrar aynı tasarımlar belirmiştir.

Evrenbilim, biyoloji ve yaşamın kökeni

Gelişen biyolojik çeşitlilik çerçevesinde etkili olan bir diğer sınırlama da evrim sürecinde bütün canlı organizmaların temel taşları olan kimyasal yapılardan kaynaklanan sınırlamalardır. Evrenin yaklaşık on beş milyar yıl önce ortaya çıktığını öngören "büyük patlama" modelini doğru kabul ettiğimiz takdirde, büyük patlamanın saniyenin % 1'i kadar sonrasında henüz hiçbir atom olmadığını, çünkü evrenin atomların var olamayacağı kadar sıcak (100 milyar Kelvin'den yüksek) olduğunu hatırlamamız gerekir. Evrenin, hidrojen ve helyum çekirdeklerinin gelişmesine izin verecek derecede soğuması (bir milyar derecenin altına düşmesi) üç dakika alır; neticede evren % 76 hidrojen, % 24 helyumdanoluşur hale gelmiştir. Bu aşamada biraz lityum ve ağır hidrojen dışındabaşka herhangi bir element yoktur. Evrenin bu çekirdeklere elektronların eklenerek atomların oluşmasına izin verecek ölçüde soğuması içinse bir milyon yıl daha geçmesi gerekecektir. Sonraki bir milyar yıllık dönemde hidrojen bulutlarından yıldızlar ve galaksiler oluşur, bu yıldızlarölmeye başladıklarındaysa günün birinde gezegenimizde yaşamın ortaya çıkmasını mümkün kılacak olan elementler oluşur.

Yıldızların ömrü çekirdeklerinde yaşanan termonükleer tepkimelerin(hidrojen bombasının patlamasında gözlemlenen tepkimelere benzer) ne kadar uzun sürdüğüne bağlıdır. Hidrojen atomlarının çekirdekleri birleşerek helyum oluşturur ve bu sırada büyük miktarda enerji açığa çıkarır. Bu tepkime ilerledikçe bu sefer helyum çekirdekleri birleşerek daha ağır çekirdekler oluşturur, ardından bu ağır çekirdekler de birleşerek daha da ağır çekirdekler oluşturur ve bu süreç böyle devam eder; taki demir oluşana dek. Demirden daha ağır olan elementler ise çok nadiren oluşur, çünkü bunların oluşumu büyük enerji gerektirir. Bu nükleosentez süreci hidrojen yakıtı bitene dek devam eder. Bizim güneşimiz de sıradan bir yıldızdır ve yaklaşık beş milyar yıl içerisinde hidrojen yakıtının biteceği öngörülmektedir. Dolayısıyla dünyamızın tarihini incelemek üzere uyguladığımız "düşünsel deneyde" kabul ettiğimiz zaman ölçeği bağlamında gezegenimizin bir yirmi dört saatlik ömrü daha vardır (tabii ki biz daha önce yok etmediğimiz takdirde). Güneş öldüğünde önce genişleyerek bir kırmızı deve dönüşecek, daha sonraysa çökerek bugünkü boyutunun % 1'inden bile daha küçük hale gelecek ve bir beyaz cüceye dönüşecektir.

Gezegenimizde yaşamın ortaya çıkması, bizim güneşimiz gibi öldüklerinde beyaz cücelere dönüşen yıldızlara değil, kütlesi güneşin 1.4 katı kadar olan daha büyük yıldızlara dayanır. Bu yıldızların barındırdıkları çekim kuvveti öylesine büyüktür ki, öldüklerinde çökerek çok yüksek yoğunlukta olan, ama çapı yalnızca (yaklaşık) 16 kilometre olan "nötron yıldızlarına" dönüşür. Büzülmenin ardından çok büyük bir patlama yaşanır ve yıldızın dış çeperi uzaya fırlatılır. Süpernova diye anılan bu olay yaşandığında birkaç haftalık kısa bir süre boyunca yıldızın parlaklığı yaklaşık bir milyar kat artar. Patlama sırasında öyle çok enerji salınır ki, demirden bile daha ağır elementler meydana gelir ve bu elementler patlamanın etkisiyle uzaya fırlar ve hâlihazırda uzayda bulunanhidrojen ve helyum ile birleşir. Zenginleşen hidrojen ve helyum çekim kuvvetinin etkisiyle çökerek, ikinci nesil yıldız olarak tanımlanan bir yıldız oluşturur. Oluşan ikinci nesil yıldız ile ilişkilenen gezegenler var ise (güneş sistemimizde olduğu gibi), bu gezegenler de aynı atomları barındırır. Bizim gezegenimiz söz konusu olduğunda hidrojen ve helyumun büyük çoğunluğu dağılmıştır, çünkü bunlar çekim kuvvetinin tutamayacağı ölçüde hafif elementlerdir (gerçi helyumun bir kısmı dünyanın kabuğuna hapsolur). Daha ağır olan elementlerse gezegende kalırve biz insanlar ile diğer biyolojik organizmaların bedenini oluşturan da bu elementler olur. Bu bağlamda gerçekten de kökenleri süpernovalarınateşli korlarına dayanan "canlandırılmış yıldız tozuyuz".

Yaşam, gezegenimizin oluşumu sonrasında şaşırtıcı derecede çabukortaya çıkmıştır; düşünsel deneyimizde baz aldığımız zaman ölçeğine göre muhtemelen sabahın 2:40'ında ortaya çıkmıştı yaşam (yani yeryüzünün başlangıcından yarım milyar yıl sonra). Yaşamın ortaya çıkmasında etkili olan kimyasal olaylar halen araştırma konusudur ve bu olaylar dizisinin birçok öğesi halen spekülatif niteliktedir. Ancak bu sürecinherhangi bir kısmını "izah etmek" için Tanrı'yı öne sürmek teolojik açıdan hatalı bir yaklaşım, düşünsel açıdan da tembelliktir. Elimizden geldiğince ısrarla belirttiğimiz üzere, teizme göre Tanrı ya "her şeyi" yaratan sanatçıdır, yahut da yoktur. Biyokimyacının görevi, jeofizikçi ve gökbilimcilerden yardım alarak elde edilmiş çeşitli ipuçları ve deneysel verilerden yararlanarak yaşamın nasıl ortaya çıkmış olabileceğine dair olası senaryolar sunmaktır. Bugün biliyoruz ki, yaşamın ortaya çıkması sürecinde çok ciddi kimyasal ve çevresel sınırlamalar söz konusuydu.

Ölen yıldızların patlaması sırasında uzaya fırlatılan elementlerden biri olan karbonun çok yönlü birleştirici gücü yaşamın ortaya çıkmasında merkezi bir rol oynamıştır. Karbon temelli bileşikler yıldızlararası uzayda bolca bulunur ve iki ya da üç atomlu olanlardan (örn. CO ve HCN) on üç atomlu olanlara kadar (örn. siyano-penta-asetilen [$H(C_2)_5CN$]) çok farklı karmaşıklık düzeyi gösterir. Organik bileşenlere bizim güneş sistemimizde de rastlanır. Örneğin, Satürn'ün uydularından biri olan Titan metan içerir ve organik madde içerdiği için rengi kızılımsı kahverengidir. Nitekim karbon temelli bileşenlere evrende yaygın olarak rastlanır ve bu karbon temelli maddelerin dünyanın ilk evrelerinde yeryüzünün oluşumuna, milimetrenin binde onu kadar boyutlara sahip küçücük parçacıklar biçiminde katkıda bulunduklarına dair

inandırıcı bulgular söz konudur. Zamanında Mars gibi yakın gezegenlerde birtakım gerçek yaşam formlarının bulunmuş olabileceği ve bu yaşam formlarının meteortaşlarıyla Dünya'ya taşınmış olabilecekleri halen ciddi biçimde tartışılan bir olasılıktır.

Dünya atmosferinin ilk dönemlerdeki yapısı da henüz tam olarak bilinmemektedir. Dünya atmosferi ilk dönemlerde kısmen indirgeyici, oksijenden yoksun, büyük oranda karbondioksit ve nitrojenden oluşuyor olabilir. İndirgeyicilik şiddeti günümüz volkanik gazlarınınkinden birazdaha yüksek olabilir, ayrıca daha fazla hidrojen, amonyak ve metan içerebilir. Okyanuslar da muhtemelen atmosfer gibi anoksikti (oksijenden yoksun) ve havanın etkisiyle püskürük kayalardan kopan demir de indirgenmiş (ferruz) formdaydı. Ferruz formdaki demir, bugün çok daha yaygın olan oksitlenmiş ferrik demire kıyasla suda çok daha kolay eridiği için, erken dönemde okyanuslar muhtemelen bugünküne kıyasla çok daha fazla erimiş demir içeriyordu (belki de bugün bulunan demir miktarının 1000 katı kadar). Ne ilginçtir ki karbondioksit, ferruz demir içeren bir eriyik içerisinde bulunduğu takdirde morötesi ışık aracılığıyla irradyasyona maruz bırakılarak formaldehite (HCHO) indirgenebilmektedir; dolayısıyla demir pre-biyotik dünyada organik bileşiklerin oluşumunda kritik bir rol oynamış olabilir. Koruyucu ozon katmanının yokluğu nedeniyle dünyanın ilk döneminde çok etkili olan morötesi radyasyon, metanol (CH_3OH) oluşumuna ve su içerisinde asılı kil parçacıkların ve eriyik karbondioksitin oluşumuna da neden olmuş olabilir.

Kısmen indirgeyici koşullarda, HCN eriyiğinden geçen elektrik akımları, proteinlerin temel taşları olan amino asitlerin oluşumuna (düşük miktarlarda) neden olmuş olabilir. Amino asit karışımlarının ısıtılması çoğuzlaşımla sonuçlanır. Soğumanın ardından polipeptitlerin birçok özelliğine sahip olan ve proteinoid diye anılan protein benzeri polimerler oluşabilmektedir. Amino asit karışımları bir arada ısıtıldıklarında, birbirleriyle rasgele biçimde birleşmez, birtakım (her çeşit değil) amino asit kombinasyonları içeren peptitler oluşturur (rasgele değil, tercihen). Kimyasalların soğurma aracılığıyla kil yüzeylere bağlanmasıylakimyasal tepkimelerde daha fazla özgüllük söz konusu olmuştur.

Genetik kodun, önce RNA, ardından da DNA aracılığıyla oluşumu sürecinin diğer çarpıcı detayları ve ilk hücrelerin nasıl meydana gelmişolabileceği, evrimi konu alan çoğu ders kitabından öğrenilebilir.[11]Bizim burada yaptığımız değerlendirme bağlamında önemli olan nokta, rastlantının oynadığı rolün kimya yasaları tarafından sınırlandırıldığı veyönlendirildiğidir. Belirli bir çevrede barınacak karbon temelli yaşam formları bu çevrenin belirlediği sınırlar içerisinde kalacak özelliklere sahip olabilir ve gezegenimizin evrimsel tarihine bakıldığında, sınırlarınizin vereceği olası özelliklerin enine boyuna denenmiş olduğu görülür. Yaşamı bir film şeridiymişçesine başa sarıp aynı çevresel koşullar içerisinde yeniden oynatacak olsak aynı özellikler denenir miydi acaba? Tabii ki bu soruya kesin bir cevap veremiyoruz, ancak kimya, çekim kuvveti, atmosferin yapısı ve mekanik imkânlardan kaynaklanan sınırlamalar göz önünde bulundurulduğunda, ortaya çıkacak yaşam formlarının bugünkülerden çok da

farklı olabileceklerini düşünmek pek mümkün değildir. Film şeridini baştan oynattığımızda bizlere benzer canlılar yeniden ortaya çıkacak mıdır? Bu da kesin bir cevap sunamayacağımız bir sorudur. Ancak yakın dönem memeli evriminin tarihsel gelişimine baktığımızda, oldukça kısa sayılabilecek jeolojik bir dönem içerisinde beyin gücünün beden ağırlığına kıyasla daha fazla arttığı yönünde çarpıcıbir gerçekle karşılaşırız. Sınırlı kaynakların kullanımına yönelik rekabet kızıştıkça rakip organizmaların örgütlenme ve öngörü yetenekleri degiderek karmaşıklaşır. Evrimci biyologlar "kaçınılmaz" kelimesine şüpheyle yaklaşsa da, yaşam filminin şeridini baştan oynatabilecek olsak karşılaşacağımız sonuçların biyolojik çeşitlilik bağlamında bugün gözlemlediğimiz sonuçlardan çok da farklı olmayacaklarını varsaymakmümkündür. Tabii ki zaman ölçeği bağlamında evrimsel gelişim hızı çok farklı olabilir. Şerit baştan oynatıldığında bugün erişilmiş olan örgütsel karmaşıklık düzeyine aynı sürede ulaşılamayabilir; örneğin, insan beyni bugünkü karmaşıklık düzeyine 4.6 milyar yıl yerine belki de ancak on milyar yılda ulaşabilecektir (güneşimizin geleceği bağlamında talihsizlik olurdu bu). Ancak zaman, rastlantı, doğal ayıklanma, ara sırayaşanan felaketler ve yukarıda özetlenen biyolojik ve morfolojik sınırlamalar ışığında değerlendirildiğinde, şerit baştan oynatıldığında sonucun çok da farklı olmayacağını düşünmek mümkündür.

Bu şekilde tahminlere dayanarak konuşmuş oluyoruz. Ancak netice itibariyle böylesi tahminler öne sürebiliyor olmamız bile, ne denli yüksek derecede düzenli bir dünyada yaşadığımızı hatırlatmalı bize. Fiziksel özellikleri dolayısıyla öylesine sınırlandırılmış bir dünyadır ki bu, yaşam formlarının eninde sonunda ortaya çıkacağını varsaymak gayet kabul edilir bir varsayımdır. Eğer böylesi bir varsayımda bulunamayacaksak, evrende yaşam barındırma olasılığı olan kaç gezegen olabileceğine dair hesaplamalara girişmek pek mantıklı olmaz. Bu olasılık hesaplamalarında çok farklı sonuçlara varılmaktadır, ancak bizim gezegenimizde geçerli olanlara benzer koşullar barındıran bir tek gezegen bileolsa, bu gezegende bir süre sonra yaşam formlarının ortaya çıkması olasıdır. Ölen yıldızların aynı elementleri evrenin her yanına yaydıkları gerçeğini ve yıldızlararası uzayda karbon bileşiklerinin yaygın oluşunuda hesaba katacak olursak evrenin başka köşelerinde evrimleşen yaşamformlarının da karbon temelli olabileceklerini varsaymak mümkündür. Kendi gezegenimize bakacak olursak, protein dizilimlerinin 3.5 milyar yıllık evrim tarihi boyunca muhafaza edilmiş olmalarının fizik ötesi rastlantı (Rastlantı C) mantığına pek de dayanak oluşturmadığını görürüz. Evrenin geneli ve bizim dünyamız, bozuk bir televizyonun ekranında görülecek anlamsız kirlilikten alabildiğince farklı, düzenli oluşumlardır.

Rastlantıya ve rastlantının evrenin düzenlenmesinde oynadığı sınırlandırıcı etkiye dair bu tanımlamanın teizmi tartışmasız biçimde doğrulayan bir argüman sunduğunu zannetmek yanlış olur. Ben şahsen, doğa teolojisi taraftarları ve onların "aynadaki yansıması" gibi olan ateist eleştirmenlerden farklı olarak, evrenimizde gözlemlenebilen fiziksel özelliklerin incelenmesiyle geliştirilecek bir argümana

dayanarak teizm veya ateizmin savunulabileceğine inanmıyorum. Evrende gözlemlediğimiz bu yüksek dereceli düzenliliğin, teizmin temel varsayımlarıyla büyük ölçüde örtüştüğünü ve evrenin nihai olarak Tanrı'nın takdirinebağlı olan genel bir anlamı ve tasarısı olduğu yönündeki Hıristiyan düşüncesiyle de çelişmediğini söylemek mümkündür. Rastlantıyı, evrene yön veren fizik ötesi bir ilkeymişçesine (Rastlantı C) yansıtan Monod'un bu yaklaşımına dayanak oluşturacak kayda değer herhangi bir bulgu mevcut değildir. Gerçek şu ki, gözlemlediğimiz evren, Monod'un varsayımının gerektireceği tarzda özellikleri barındırmamaktadır.

Evrim, maddecilik ve teizm

Şu ana kadar savunulan Darvinci görüşün empatiler, sempatiler, temel ruhlar, makinedeki hayaletler, özel biyolojik dürtüler, örtülü dinsel numaralar, mucizeler veya özel etkilerin varlığını gerektirmeyen tamamen maddeci bir görüş olduğunu vurgulamak gerekir. Günümüzde hâkim olan Hıristiyan görüşü ise, 17'nci yüzyılda da olduğu üzere, var olan herşeyin Tanrı'nın süregelen yaratma faaliyetlerine bağımlı olduğunun fark edilmiş olmasıyla doğanın sözü edilen bu varlıklara dair gizemci inanışlardan arındırıldığı yönündedir. Bilimin kesin olarak tanımlamaya çalıştığı evren, Tanrı'nın Yaratılış 1'de görülen teolojik dil bağlamında“iyi” olduğunu ilan ettiği maddeden oluşur. Yani maddeden oluşan bu evren iyi bir evrendir. Bu görüşe göre, çok uzaktaki yıldızların doğumu ve ölümü kadar, bu gezegende evrim aracılığıyla gerçekleşen biyolojikçeşitlenme de Tanrı'nın yaratma faaliyetlerinin bir parçasıdır. Daha önce de vurguladığımız üzere, bu olaylar çözülmez biçimde birbiriyle bağlantılıdır. Bedenimizi meydana getiren maddelerin kökeni, çok uzun zaman önce ölen yıldızlara dayanır. Çok küçük yıldız parçacıklarına benzemeyip, insan var oluşunun gerektirdiği özellikle sahip oluşumuzun nedeni bedenimizde var olan atomlar ve moleküllerin belirli biçimde düzenlenmiş olmalarıdır. Sevme, nefret etme, şiir yazma, savaşma, barışma ve Tanrı'ya tapınma (veya tapınmama) yeteneklerine sahip, düşünen ve hisseden insanın var olabilmiş olması maddenin böylesine belirli bir biçimde düzenlemiş olmasından kaynaklanır. Darvinci evrim, bedenimizi oluşturan maddelerin nasıl olur da böylesine belirli bir biçimde (başka biçimde değil de) düzenlenebilmiş olduğuna dair çok iyi bir biyolojik açıklama (eksik olsa da) sunar. Ancak Darvinci evrim, evrenin kendisinin ve bu evren içerisinde bizlerin yaşamlarımızın herhangi nihai bir anlamı olup olmadığına karar verme konusunda pek fayda sağlamaz.

Ne ilginçtir ki yaratılmış düzene dair bu maddeci görüş felsefeci Daniel Dennett'ın (ve başkalarının) savunduğu anlayışa oldukça yakındır. Ancak Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*(Darwin'in Tehlikeli Düşüncesi) adlı kitabında Darvinciliğin, “Tasarımın, önceden var olan bir Akıl'a gerek duymaksızın işleyen işlemsel bir süreç aracılığıyla saltDüzen'den türeyebileceğini” ispat ettiği için “tehlikeli” olduğunu savunarak, bu dünya görüşünü, sanki ateizmi doğrulayan bir

argümanmış gibi sunar.[12]Doğal ayıklanmayı "işlemsel bir süreç" olarak tanımlamanın, ayıklanma sürecinin işleyişini daha anlaşılır kılıp kılmadığı şüphelidir. Ancak, asıl işaret edilmesi gereken nokta Dennett'ın, mekanizmanın işleyişinin izah edilmesi için evrim süreci haricinde başka bilgilerinde gerekli olabileceği düşüncesini dışlamaya çalışıyor olduğudur. Dennett tam da bu noktayı vurgulamak için "gökten uzanan el" (skyhook) düşüncesini, yani insanların biyoloji alanındaki mühendislik tasarımlarının anlaşılması güç yönlerini izah etmek için öne sürebildikleri "saltasyon", "özel savunma", "müdahale" ve "mucize" düşüncelerini eleştirir. Yaratılışçı yazınlarda göze çarpan açıkça deist eğilimli düşüncelere yönelik bir eleştiri olarak etkili olabilir Dennett'in bu eleştirisi. Dennett'ın "önceden var olan Akıl" kavramıyla Hıristiyanlarca benimsenen Tanrı anlayışının yaklaşık aynı oldukları kanısında olduğu açıktır.Ancak yukarıda özetlendiği üzere, Tanrı'nın belirli bir biyolojik mekanizmanın "bilimsel izahatı" olarak sunulmasının mantıklı olmadığı açıktır, çünkü bu tür izahatlar teizmin en az iki temel ilkesiyle ters düşer; birincisi, Tanrı'nın yaratılmış düzenin *tümünün* sürekliliğini mütemadiyen müdahil olarak sağladığı, ikincisi, Tanrı'nın yaratığı evrenininbir parçası olmadığı, dolayısıyla şeylerin nasıl işlediğini izah etmek üzere öne sürülebilecek (yaratılmış düzenin içerisindeki yer alan) alelade bir mekanizma olarak sunulamayacağı. Aslında *Darwin's Dangerous Idea*'da geçen her bir "gökten uzanan el" ibaresinin yerine "boşlukların tanrısı" ibaresini koyacak olsak, Dennett'ın kitabı daha çok geleneksel teizmi savunan bir eser havasına bürünecektir.

Dennett ve Dawkins gibi yazarların çok sevdikleri retorik bir anlatımbiçimi, evrim çerçevesinde işleyen süreçleri "akıldan yoksun", "kör", hatta "anlamsız" olarak tanımlamaktır. Örneğin, Dawkins şöyle der: "Doğal ayıklanma sürecinin mecazi karşılığı olan saatçi, geleceği göremez ve uzun vadeli bir hedefi yoktur."[13]Dennett da şöyle der: "Yalnızca tasarlanmış değiliz, bizler de tasarımcılarız. Tasarım yeteneğimiz ve tasarladığımız ürünler, mucizelere dayanmaksızın, kör ve mekanik Darvinci mekanizmalardan türemelidir."[14]Dikkat ederseniz burada, yazarın kendi kişisel ideolojisini tanımlayan kelimeleri olabildiğince sık saygın bir bilimsel kuramla (bu örnekte evrim kuramı) bir arada kullanma oyunu görülür. Bu oyunu oynayan yazar için artık sunduğu argümanın ileri safhalarında, adeta şapkadan tavşan çıkarır gibi, dünyayadair fizik ötesi görüşünü de aynı kelimelerle tanımlamak mümkün olur. Ancak doğal ayıklanmayı tanımlamak üzere böylesi kelimelerin kullanılması aslında sürece dair biyolojik anlayışa hiçbir katkıda bulunmaz.Doğal ayıklanmanın "görebildiğine" veya "akıl sahibi" olduğuna inanan var mıdır ki? İnanan yoksa evrimin "kör" ya da "akıldan yoksun" olaraktanımlanması niyedir? Bu terimler fazlasıyla ağdalıdır. İnsan, görebilir ve akıl sahibi olabilir, mekanizmalarsa yapıları itibariyle bu özellikleresahip olamaz. Ancak mekanizmaların yapıları itibariyle "akıldan yoksun" olarak tanımlanabiliyor olmaları, daha büyük çaplı tasarılar kapsamında gördükleri işlevler dolayısıyla anlam ve amaçlarının olması olasılığını ortadan kaldırmaz. Bir arabanın motorunda yer alan pistonlar,bujiler ve karbüratörlerin "akıldan yoksun" olmaları,

arabayı kullanan sürücünün belirli bir varış noktası seçmiş olmadığı anlamına gelmez. Jet motorlarının işleyen parçalarını teşkil eden çeşitli mekanizmaların "akıldan yoksun" olmaları, jet motorunun ilk tasarımcısı olan Frank Whittle'ın var oluşu bağlamında bir şey ifade etmez. Tanrı'nın var olması mühendislikle alakalı bir mesele değildir; öyle görünüyor ki bu husus Dawkins ve Dennett'ın gözünden kaçmıştır.

Doğanın dişleri ve pençeleri kan kırmızı mıdır gerçekten de? (yani doğa "vahşi" midir gerçekten de?)

Evrime dair tartışmalar çerçevesinde dile getirilen ve farklı olmakla beraber aslında birbiriyle bağlantılı olan iki ahlâki soru vardır. Bunlardan birincisi, evrim sürecinde belirgin bir zalimliğin mi hâkim olduğu ve eğer hâkimse bu durumun Kutsal Kitap'a dayanan teist anlayışla örtüşüp örtüşmediği sorusudur. İkincisiyse, ahlâk olgusunun ne ölçüde evrimsel sürecin bir ürünü olduğu ve eğer ürünüyse, bu saptamanın daha geleneksel ahlâk anlayışlarını ne yönde etkileyeceği sorusudur.

Birinci soru, Tennyson'un şiirinde geçen ve çokça alıntılanan "dişleri ve pençeleri kan kırmızısına boyanmış doğa" dizesinde ifade edilen meseleyi irdeler. Bu meselenin Darwin'i de oldukça rahatsız ettiğini anlıyoruz. Örneğin Darwin, "hayırsever ve her şeye gücü yeten bir Tanrı'nın sondajcı yaban arısını (ichneumonidae), canlı tırtılların bedenleriiçerisinde beslenecek biçimde tasarlayarak yaratmış olabileceğine" inanmakta güçlük çekiyordu.[15]Darwin'in döneminden bu yana doğanındaha başka mide bulandırıcı eğilimleri (yemek öncesinde işitmek istemeyeceğiniz türden şeyler) de ortaya çıkarılmıştır. Evrim sürecinde hayret uyandırıcı ölçüde çok hayvan ve bitkinin telef olduğu şüphesizdir. Kediler halen farelerle, katil balinalar da fok balıklarını yemeden önce havaya savurarak oynarlar. Önemsiz midir bunlar?

Karbon temelli yaşam formlarının özellikleri

Öncelikle şunu vurgulamak gerekir ki, çok hücreli karbon temelli yaşam formları var olmaya başladıklarında, ölüm ve yaşamın vazgeçilmezöğeler oldukları dinamik bir doğal düzenin geçerlik kazanması kaçınılmaz olmuştur. Eski yaşam formları ölmediği sürece yeni yaşam formlarına doğru bir değişim ve gelişim söz konusu olamaz. Karbon temelli organizmalar (dünya yüzünde var olan tek organizma çeşidi) ancak başka bitkiler ve canlılardan alabilecekleri karbon temelli moleküllerle beslenerek hayatta kalabilir. Hiçbir çok hücreli canlı bütün enerji ihtiyaçlarını kimyasal elementlerden alarak yaşayamaz; çok hücreli canlılar, başka organizmalar içerisinde sentezlenen organik molekülleri almalarını mümkün kılan besin zincirine bağımlıdır. Bizim dünyamızda geçerli olan sınırlamalara tabi olup da hiçbir biyolojik ölümün olmayacağı bir dünya büyülü bir dünya olurdu; yani maddenin temel özellikleribağlamında mantıksız bir dünya olurdu. Bakteri gibi basit bir canlı bileölmeksizin sınırsız biçimde bölünmeyi

sürdür, kısa süre sonra dünyanınbütününü kaplayacak bir kütleye ulaştır ve neticede bağımlı olduğu besinler tükenir, ölümü kaçınılmaz olur. Karbon temelli yaşam ve ölüm biyolojik açıdan öylesine iç içe geçmiştir ki, ölüm var olmadığı takdirde yaşam da mümkün olmaz.

Evrim sürecinde yaşam formlarının karmaşıklığı arttıkça söz konusu yaşam formlarının çevreleri konusunda bilgi sahibi olmaları için yararlanmaları gereken duyu organları da karmaşıklaşacaktır. Örneğin, bir kangurunun maya hücresine kıyasla daha karmaşık bir organizma olduğunu kimse inkâr edemez. Dolayısıyla kangurunun çevresine dair bilgi sahibi olabilmesi için yararlanması gereken duyu organları da daha karmaşık olacaktır. Genel karmaşıklık düzeyi arttıkça, beynin boyutu vekarmaşıklığı da artmıştır, ayrıca (tahminen) çevreye ve özellikle de acıya karşı duyarlılık da artmıştır. Britanya İçişleri Bakanlığı'nın, denek hayvanı kullanmak isteyen kurum veya kimselere ruhsat verirken uyguladığı çok sıkı mevzuatların temelinde de bu tür varsayımlar yatar. Böylesi mevzuatlarla korunan hayvanlar, acı hissedebildiğini veya karmaşık bir sinir sistemine sahip olduğunu teyit eder biçimde karmaşık davranışlar sergileyebildiğini bildiğimiz hayvanlardır. Ahtapot da, karmaşık davranış biçimleri sergilediği için denek hayvanı olarak kullanılabilmesi için ruhsat alınması gereken hayvanlar listesine alınmıştır.

Varlığı bilinen hayvanlar arasında en karmaşık beyne sahip olan insanlar, bildiğimiz kadarıyla bilinç sahibi olan ve acıya karşı keskin bir duyarlılığa sahip yegâne organizmadır. Yani öyle anlaşılıyor ki beyin karmaşıklaştıkça, çevreye ve acıya karşı olan duyarlılık düzeyi de eş derecede artmaktadır. Bilinç sahibi olan canlılar cinselliğin, güzel yemeklerin, güneşin batışının ve tiyatroda güzel bir akşam geçirmenin verdiğikeyfin farkındadır. Ancak elbetteki acı hissinin de fazlasıyla farkında olurlar. Ne var ki, diğer canlı organizmalar için olduğu gibi bizler için de acı, hayatta kalabilmemiz için vazgeçilmez bir unsurdur. Peki ama hayatta kalabilmemiz için gerçekten bu *kadar çok* acıya gerek var mıdır? Biyolojik açıdan bu sorunun cevabı neredeyse kaçınılmaz olarak "evettir". Sinir sistemimiz milyonlarca yıllık evrim süreci aracılığıyla, hayatta kalmamızı mümkün kılması en olası olan acı türlerini yaşatacakbiçimde biçimlenmiştir. Sinir sistemleri yetersiz kalan ve beyinlerine acil "harekete geçme" mesajları gönderemeyen memeliler, büyük ihtimalle nesli tükenen ve genlerini bize aktaramayan türler arasında yer almıştır. Hoşumuza gitmese de deneyim ettiğimiz acıların şiddeti evrimsel geçmişimizde önemli rol oynamıştır ve bugün halen hayatta kalabilmemizde önemli rol oynamaktadır. Acı olmasaydı kırık bacaklarlayürümeye devam eder, menenjit olsak da okula gider, ölümcül tümörleri göz ardı eder ve çürüyen dişlerle kırık cam parçaları çiğniyor olurduk. Kısacası, acı olmasa insan yaşamı bugünküne kıyasla çok daha kısa olurdu.

Besin zincirleri, yaşam ve ölüm; bütün bunlar karbon temelli yaşamformları olmanın getirdiği kaçınılmaz şeylerdir. Farklı olmasını arzu ediyor olabiliriz, ancak bu arzunun, içerisinde yaşamakta olduğumuz evrenden tasavvur edilemez ölçüde farklı bir evren hayal etmek anlamına geldiğini de vurgulamamız gerekir. Tanrı bambaşka

özelliklere sahip, karbon temelli yaşam formları barındırmayan, dolayısıyla da acı ya da ölüm içermeyen bir evren yaratamaz mıydı? Eğer Tanrı'nın gücü her şeye yetiyorsa bu sorunun cevabı "evet" olmalıdır ve aslına bakılacak olursa belki de yaratmıştır böylesi bir evren. Bunu bilemiyoruz, ancak gerçek şu ki, bizler karbon temelli bedenlere sahibiz ve bu acımasız gerçeği yansıtan karbon temelli bir biyolojik çeşitlilik içerisinde yaşıyoruz. Gerçek dünyanın özelliklerini araştırmaya odaklanan bilimsel düşünce biçimini benimseyen kimseler, hakkında hiçbir şey bilmediğimizhayali dünyalar yaratmaktansa, tanıdığımız bir dünyada bilinç sahibi varlıklar olarak rolümüzün ne olduğu üzerine kafa yormayı tercih edecektir.

Duygusallık, rekabet ve işbirliği

"Dişleri ve pençeleri kan kırmızısına boyanmış doğa" ifadesi, Britanyalılar'a has olmasa da Britanya topraklarında yaygın kabul görmüş olan belirli bir doğa anlayışını özetler niteliktedir. Birtakım karmaşık dinsel,toplumsal ve ekonomik nedenler dolayısıyla, Tennyson'un 19'uncu yüzyılda bu ölümsüz dizeleri kaleme alışından önceki yüzyılda Britanya'da doğal dünya konusunda benimsenen yaklaşımlarda çarpıcı değişimler yaşanmıştır. Toplum tarihçisi Keith Thomas şöyle demiştir: "Modern dönemin başlarındaki İngiltere'de, hayvan kavramına olumsuzbir anlam yükleniyor, böylece bu olumsuzlukla kıyaslama yapılarak insan türünün sözde ayırt edici ve takdire değer olan yönleri yüceltiliyordu."[16]Hayvanlara yönelik devletçe onaylanan bu tutumun yansıması olarak, toplum içerisinde hayvanlara yönelik ciddi oranda zulüm söz konusuydu. Ancak Tennyson'un dönemine gelindiğinde büyük ölçüde kiliselerin muhalefeti sayesinde, hayvanlara yönelik zulme çok daha nadir rastlanır olmuştu.[17]Gerçekten de 18'inci yüzyılda evcilleştirilen ve evde beslenen hayvan sayısında ciddi bir artış yaşanmıştı ve evcil hayvanlara insan ismi takılmaya, onlara insanmışçasına davranılmaya (antropomorfizm) başlanmıştı. Evcil hayvanların asla yenmeyeceği yönünde örtülü bir kural benimseniyor, tarla kuşları, keten kuşları ve kızılgerdanlar gibi İngiltere'nin bağlık ve ağaçlık bölgelerinde sıklıkla rastlanan ve bir zamanlar İngiliz sofralarının sevilen öğelerinden (vazgeçilmezlerinden) olan kuşlar mönülerden çıkarılıyordu. Eski Bombay Valisi Mountstuart Elphinstone 1840'lı yıllarda İtalya seyahati sırasında"yerel halkın bülbülleri, saka kuşlarını ve en kötüsü, kızıl gerdanları pişirme alışkanlıkları karşısında dehşete düşüyor, 'Ne! Kızıl gerdanlar mı? Evcil kuşlarımız! Bir çocuğu yemek gibi bir şeydir bu'" diyordu.[18]Hayvanlara yönelik insanbiçimci (antropomorfik) anlayış, kahramanların hayvan olduğu çocuk kitaplarının artışıyla daha da yaygınlaşıyor, ayrıca bu kitaplar çocukların uyku vaktinde sarılacak yumuşak oyuncaktaleplerini karşılayacak bir oyuncak endüstrisinin gelişmesine neden oluyordu. Britanyalılar'ın hayvanlara yönelik duyarlılıkları, aynı dinsel ve toplumsal tarihi paylaşmayan başka uluslardan gelen kimselerce garipsenebilmektedir. Orta Doğu ülkelerindeki üniversitelerde biyoloji konularında

dersler verdiğim on beş yıllık dönemde, bu duyarlılığa anlam veremeyen öğrencilerin konuya dair sorularına muhatap oldum pek çok kere. Britanyalılar genellikle dünyanın geri kalanında da hayvanlarayönelik olarak aynı duyarlılığın beslendiğini varsayar, hâlbuki bu doğru değildir.

Peki ama Tanrı nasıl olmuştur da oyuncağı yapılan bu hayvancıkların beslenmek için birbirlerini öldürecek kadar şiddetli mücadelelere girişebildikleri zalim bir dünya yaratabilmiştir? Soruda geçen insanbiçimci önvarsayım, cevaba dair fikir verir. Zalimlik kavramı, önceden düşünerek bilinçli biçimde zalimce davranmak yönünde karar vermiş olmayı gerektirir ve bunlar genel olarak yalnızca insanlarda rastlanan düşünsel özelliklerdir. Çocuk kitaplarında zalim sıçanlar ve kötü niyetlisansarlar hain tasarılar gerçekleştirse de, bildiğimiz kadarıyla gerçek hayvanlar dünyası ahlâki ve etik değerlerden yoksundur. Hayvanların bilinçli tercihler mi yaptıkları, yoksa "yalnızca" hayvan olmalarının gerektirdiği gibi mi davrandıkları halen hararetli biçimde tartışılan bir konudur. Ancak bu tartışmanın nasıl neticeleneceği bir yana, hayvanların (insanlardan farklı olarak) hareketlerinden sorumlu olmadıkları yönünde genel bir fikir birliği söz konusudur. Bir aslan, kafesine giren bir insana pençe attığı için vurulabilir, ancak bu eylemin ardındaki amaç aslanı cezalandırmak değil, ileride başkasına da pençe atmasını engellemektir. Veya kısa süre önce yayınlanan bir haberde aktarıldığı üzere, Lucy adlı bulteriyer cinsi köpek on dört yaşındaki Fluffy adlı kediyi öldürdüğü için suçlu bulunamaz. Gerçi köpeğin sahibi 1871 Köpekler Kanunu'nun ikinci paragrafına dayandırılarak mahkemeye verilmiştir; ancak mahkeme mantıklı bir yargıya varmıştır: "Köpeklerin kedileri kovaladıkları herkesçe bilinen bir gerçektir. Bir köpek, köpeklerin doğaları gereği yaptıkları bir şeyi yaptığı için tehlikeli addedilemez."[19]Dolayısıyla zalimlik suçlaması hatalıdır; hayvanlar hayatta kalmak ve üremek için içgüdülerine uyar. Tabii ki çoğumuz hayvan kanı ve hayvan leşine bakmayı sevmeyiz ve bunun gayet mantıklı sebepleri vardır.Ancak hayvanların öldürüldüğünü (veya birbirlerini öldürdüklerini) görmenin verdiği rahatsızlık çocuklukta böylesi olaylara ne denli tanık olunduğuna bağlı olarak kültürden kültüre değişmektedir. Türkiye'de yaşadığım senelerde "Kurban Bayramı'nda" evimizin çevresindeki sokaklarda koyunların boğazlarının kesilmesine sıkça tanık oldum; ölen koyunun fışkıran kanının mazgaldan aşağı akışını izleyen kalabalık arasında henüz yürümekte güçlük çeken küçük çocuklara da rastlanırdı. Ancak Britanya halkının büyük çoğunluğunun tiksindirici bulacakları bu olaya tanık olan çocukların olumsuz tepki verdiklerini hiç görmedim. Eğer genç yaştan itibaren hayvanların öldürülmelerine tanık olmuşsanız bu konuda duyarlı olmanız olası değildir; Batı'da da milyonlarca hayvan, artık kan görmeye alışık olmayan toplumdan soyutlanarakuzaktaki mezbahalarda öldürülür ve bu kurumlarda da duyarlılık olduğu söylenemez.

Bu değerlendirmelerin, insanların hayvanlara yönelik zulümlerini haklı kılabilecekleri kesinlikle düşünülmemelidir. Hayvanlara yönelik etik birtakım yükümlülüklerimizin olduğu açıktır. Hayvanlara hayvanların birbirlerine davrandıkları biçimde davranacak olsak zalimlikle suçlanmamız doğru olacaktır,

çünkü bizler bilinçli tercihlerde bulunmayetisine ve başka türlü davranma olasılığına sahibiz.

İnsanın duyarlılığının doğaya karşı hayvan davranışlarının ahlâktan yoksun yapısıyla örtüşmeyen insanbiçimci yaklaşımların gelişmesine neden oluyor olması, hayvanların "en güçlü olanın yaşamını sürdürmesi" ilkesi bağlamında giriştikleri şiddetli mücadelelerin tatsız görüntüleryarattığı düşüncesini haksız kılar mı? Bu tür soruların ardında genelliklebiyolojik dünyanın işleyişine dair bir yanlış anlama yatar. Darvinci evrim, az ya da kısıtlı kaynakların teminine yönelik bir rekabete dayandığıkadar, yalnızca bazı organizmaların üreme gücünü artıran genetik değişimler geçirmeleri şartıyla, bireyler arasında işbirliğine de dayanır. "Engüçlü olanın yaşamını sürdürmesi" ilkesi nadiren iki hayvan arasında ölümüne çarpışmaları gerektirir; hayvanlar genel olarak çatışmadan kaçınmaya yönelik davranış biçimleri geliştirmiştir. "Var olma mücadelesi" denildiğinde genellikle kast edilen, rakip türlerin mücadelesinden ziyade bir türün zor çevre koşulları içerisinde verdiği yaşam mücadelesidir. Nitekim hayvanların aslında büyük ölçüde işbirliğine eğilimli oldukları, dökülen kanınsa talihsiz kazalardan kaynaklandığı yönündeki düşünce ne kadar yanlışsa, doğanın bir dizi kanlı mücadeleden ibaret olduğu düşüncesi de bir o kadar yanlıştır. Kendi değer yargılarımızı "doğaya yükleme" eğiliminin mantıklı bir dayanağı yoktur; hayvan davranışlarında gözlemlenen çeşitlilik de bu tür bir uygulama için temelsağlamaz. Stephen Jay Gould'un ifade ettiği üzere:

> Topluma dair çıkarımlara gebe olacak doğa konusundaki argümanları değerlendirirken eleştirel sayılabilecek pratik bir yorumlama kuralını uygulamaya gayret ederim: Söz konusu argümanlar doğaya bizi hoşnut edecek veya önyargılarımızı körükleyecek anlamlar yüklüyorsa, bu argümanlardaniki kat şüphe etmek gerekir. Özellikle de doğanın özünde iyilik, ortaklık, sinerji ve uyum (bizlerin kendi yaşamlarımızda etkin kılmaya çabalayıp genellikle etkin kılamadığımız özellikler) tespit ettiğini iddia eden argümanlara ihtiyatla yaklaşırım. Teilhard'ın nousfer (akıl katmanı) anlayışını, Capra'nın California tarzındaki holizm anlayışını ya da Sheldrake'in morfik rezonans anlayışını doğrulayan herhangi bir delil göremiyorum.[20]

Doğal dünya harika ve hayret verici olaylara sahne olur sürekli, ancak bu dünya ahlâki değerlerden yoksundur; zalim veya işbirliğine dayalı olarak tanımlanmasını mümkün kılabilecek ihtiyat, bilinçli müzakere ve etik tercihler gibi vasıflardan yoksundur. Doğa, ne ise odur.

Yaratılışın işlevsel bütünlüğü

Henüz üzerinde durmadığımız Darwin'in bir merakı, teist kimsenin gözünde Tanrı'nın, doğal dünyanın *belirli* bir öğesiyle özellikle ilgilenen bir Tanrı olup olmadığı meselesidir. Bir başka deyişle, Tanrı'nın yaratılmış düzenin sürekliliğini sağlıyor olması, bu düzenin her bir ayrıntısına dair belirli bir amacı olduğu anlamına mı, yoksa düzenin genelözelliklerini belirleyen genel bir amacı olduğu anlamına mı

gelir? Darwin, yazdığı bir mektupta teist Asa Gray'e şu soruyu yöneltmiştir: "Bir kırlangıç bir tatarcığı yuttuğunda, söz konusu kırlangıcın yuttuğu o belirli tatarcığı tam da o anda yutmasının Tanrı'nın bir tasarısı olduğuna inanıyor musunuz?"[21]Bu sorunun cevabı "hayır" olmak zorundadır. Tanrı'nın sürdürücü gücünün yarattığı düzenden kopuk olması dolayısıyla değil, Van Till'in "yaratılışın işlevsel bütünlüğü" diye tanımladığıdurum sebebiyle "hayır" olmalıdır cevap. Van Till bu ifadesiyle Kutsal Kitap'ta sunulan tarihsel yaratılış anlatısında, ilk yaratıldığı haliyle kusurlu olan bir doğal dünyaya sürekli (veya ara sıra) müdahale eden bir Tanrı değil, doğal düzeni süreklilik ve bütünlülük arz eden, yani daha fazla müdahale gerektirmeyen bağımsız bir yapı olarak yaratan bir Tanrı'nın yansıtıldığını hatırlatmak istemektedir. Büyük oranda Basil ve Augustinus'un dördüncü ve beşinci yüzyıllardaki çalışmalarından esinlenen Van Till, şöyle demiştir:

> Tanrı'nın etkin iradesi tarafından var edilen (ve sürekliliği sağlanan) bir dünyayı doğrulayan bir ilkeyi, yani "Yaratılış'ın işlevsel bütünlüğü ilkesini" savunmamı haklı kılacak kayda değer dayanaklar olduğunu inanıyorum.Söz konusu dünya, var oluşsal eylemleri mümkün kılan her bir öğesiyle Tanrı'ya kökten bağımlıdır ve en baştan itibaren, yaratılışın gelişimsel tarihi boyunca beliren sayısız yaşam formları ve fiziksel yapıların meydana gelişlerini mümkün kılacak yeteneklerle donatılmış olarak yaratılmıştır.[22]

Van Till, "yoktan var edilen ve Yaradan'ın aklında saklı olan potansiyeller barındıran bir evrenden" bahseder ve şöyle devam eder: "Kâh belirli modeller çerçevesinde, kâh yeniliklerle işleyen, hem süreklilik gösteren hem de beklenmedik olaylara sahne olabilen, hem tutarlılığı hem özgürlüğü mümkün kılan renkli bir düzen çerçevesinde, zaman içerisinde bu gizli potansiyellerin bazısı gerçek olacaktır; galaksiler ve galagolar, yıldızlar ve denizyıldızları, devasa kuasarlar ve sorgulayan insan."

İnsanlarca türetilen benzetmeler, Tanrı ile yaratılmış düzen arasındaki ilişkiye ışık tutma konusunda çok yetersiz kalsa da ve bizler "her şeyi aynadaki silik görüntü gibi görüyor" (1.Korintliler 13:12) olsak da,Güneş'in doğal dünyanın sürekliliğini sağlama konusundaki gücü ve içkinliğine dair yukarıda aktarılan benzetme, "Yaratılışın işlevsel bütünlüğüne" bir ölçüde ışık tutar belki de. Biyolojik yaşam ve çeşitlilik, Güneş'in yaydığı ısı ve ışığa bağımlıdır. Güneş yok olacak olsa her şey çabucak ölecektir. Ancak Güneş'e karşı mutlak bir bağımlılığın var olması, biyolojik çeşitliliğin ayrıntılarına ve gelişim sürecine güneşin yön verdiği anlamına gelmez. Kökten bağımlılık, kısmi bir özerklikle el ele yürür.

Yine daha evvel bahsi geçen ve sanatçı ile eseri arasındaki ilişkiye dayanan benzetmeyse oldukça farklı bir bakış açısına kaynak olarak gösterilir. Örneğin, çok uzun bir romanda, karakterlerin ve konunun gelişimi açısından gerekli sayılmayan, fakat yaşanacak olaylar için bir altyapı ve zemin oluşturan sayfalar dolusu ayrıntı yer alabilir. Ayrıntılar değiştirilecek olsalar bile karakterlerin hikâyedeki eylemlerini etkilemeyebilir. Yani ayrıntılar bir bakıma özerktir; yazarın yaratıcılığının ürünü

olmadıkları anlamına değil, başka türlü de gelişmiş olabilecekleri ve bunun hiçbir fark yaratmayacağı anlamına gelir. Belirli bir kırlangıcın belirli bir tatarcığı yemesinin romanın ana konusu bağlamındabir etkisi yoktur. Romanlarda olduğu gibi gerçek yaşamda da bazı şeyler bağımlı olmakla beraber önemsiz de olabilmektedir; bence tatarcıklar sınıflandırmaya girebilecek bir örnektir.

Evrende ahlâki ölçüler

Gayrı-teist bir evrim anlayışını savunan kimselerin bu aşamada, biyolojik çeşitliliğin *çokluğuna* ve bu çeşitliliğin *milyonlarca*yıllık evrim süreciyle oluştuğuna işaret ederek itiraz etmeleri olasıdır. Öyleyse türümüzün bu gezegendeki geçmişi bizden önce var olmuş türlere kıyasla çok kısayken nasıl olur da özel olduğumuza inanabiliriz? Dünyamızın tarihini yirmi dört saatlik bir gün çerçevesinde incelediğimiz düşünsel deney, önemsiz olduğumuz düşüncesini doğrular görünebilir; ne de olsa bu deney çerçevesinde insan, gece yarısından hemen evvel kaşla göz arasında beliren bir türdür. Küçücük cüssemizi evrenin engin boşluklarıve içerisindeki tasavvur edilemez büyüklükteki yıldızlar ve galaksilerlekıyasladığımızda bu argüman daha da inandırıcı görünür.

Eğer değer ve önemin tespit edilmesinde ana kıstas olarak cüsse ve zaman alınmalıysa bu itirazda haklılık payı olduğu açıktır. Gelin bir başka düşünsel deney gerçekleştirelim. Gezegenimizin tarihini yenidenyirmi dört saatlik bir gün çerçevesinde inceleyelim. Ancak bu sefer doğrusal bir zaman ölçeği yerine, gezegende ahlâk ve etik değerlerin ortaya çıkışına dayanan bir ölçeğe göre düzenlendiğini düşünelim. Bir önceki tarihsel gelişimin tam zıddıyla karşılaşacağımız gayet açıktır. Bu sefer evrim süreci bütün çeşitliliğiyle ilk birkaç saniyeye sıkışacak, yirmi dört saatlik günün geri kalanındaysa insanlar odak noktası olacaktır, çünkü bildiğimiz kadarıyla bu gezegende ahlâki tercih yeteneğine sahip başka hiçbir hayvan yaşamamıştır. Eğer gezegenimiz fiziksel bakımdan, evrenin enginliğine kıyasla gülünç derecede küçük görünüyorsa da, bildiğimiz kadarıyla ahlâki değerlere dayanan ölçeği evrene uygulayacak olsak gezegenimiz şaşırtıcı derecede büyük görünebilir. Tabii ki evrende başka ahlâk sahibi varlıkların olup olmadığı konusunda kesin bir bilgiye sahip değiliz. Ancak evrende bizimkinin yanı sıra ahlâk sahibi varlıklar barındıran dokuz gezegen daha olsa bile (bizimki haricinde böylesi tek bir gezegenin varlığı bile birçok insanı şaşırtacaktır), evren "haritası" cüsseden ziyade ahlâk kıstas alınarak çizilecek olsa, bizim gezegenimiz bu alışılmadık haritanın yaklaşık % 10'luk bölümünükaplayacaktır.

Ülkelerin resmedildiği coğrafi haritalarda da olduğu üzere, çizeceğiniz harita vurgulamayı seçtiğiniz öğelere göre şekillenecektir ve arazi şartları, konuşulan diller, ekonomi, biyolojik çeşitlilik, dinsel inançlar ya da insanların ne sıklıkla piyango bileti aldıkları gibi verilerden hangisini vurgulamayı seçtiğinize bağlı olarak çok farklı

perspektifler belirecektir. Doğal düzene dair teist bir anlayışın elbette ki ateist bir bakış açısına kıyasla harita üzerinde farklı bir izdüşümü olacaktır.

Isaiah Berlin, Leo Tolstoy üzerine yazdığı *Kirpi ve Tilki* (The Hedgehog and the Fox) başlıklı meşhur makalesinde bir Grek şiirindenaldığı bir dizeyi kullanarak insan düşüncesi için bir tipoloji önermiştir: "Çok şey bilir tilki, tek bir büyük şey bilir kirpi."[23]Berlin'e göre bazı kimseler pek çok düşünceyi araştırırken, bazılarıysa her şeyi bir büyük kapsayıcı ilke çerçevesinde değerlendirir; ikinci gruba dâhil olanlar kirpiler, ilk gruptakilerse tilkilerdir. Buradaki değerlendirme bağlamında teist kişi kirpiyi savunmayı tercih edecekse de, tilkilerin de önemli bir rol oynadıklarını vurgulamak isteyecektir. Evrimsel sürecin bilimsel ayrıntıları gerçekten de çok önemlidir, ancak doğayı bir makine gibi yansıtan böylesi (mekanik) tanımlamaların, sistemin bütününe nihai bir anlam yükleyen kapsayıcı bir anlatıyla örtüşemez olduklarını iddia etmek de yanlış olur.

Bölüm 11 - Sevmek Üzere mi Tasarlandık? - Evrimci Doğalcılığa Yönelik Bir Eleştiri

Bir şeytan, tam bir şeytan, doğası asla terbiye edilemeyecek, insanlığım dolayısıyla çektiğim acıları umursamaz, hiç mi hiç umursamaz.

Shakespeare'in *The Tempest*'inde, Prospero'nun Caliban hakkında söyledikleri

Hıristiyanlık, doğa yasalarına karşı bir isyan, doğanın işleyişine bir itiraz niteliğindedir.

Adolf Hitler

Ahlâkın, epigenetik kurallara göre gelişen mizaçlarda saklı olduğunu savunan doğalcı yaklaşım, sorumluluk bilincini insan doğasının bir işlevi olarak yansıtır. Doğamız gereği başkalarına yardım etmemiz gerektiğini ve onlarla işbirliği yapmamız gerektiğini hissederiz. Ahlâkın kökeni ve konumuna dair eksiksiz birizahattır bu. Bir çeşit Platoncu ahlâk dünyasının varlığını savunmaya gerek yoktur. İnsan yaşamı bağlamı dışında ahlâkın ne bir anlamı ne de dayanağı vardır.Ahlâk öznel bir kavramdır.

Michael Ruse, *Taking Darwin Seriously*(Darwin'i Ciddiye Almak)

İnsan doğasını yücelten anlayışlardan ve insanın evrensel düzendeki yerine dair şatafatlı düşüncelerden vazgeçilmesi, kaçınılmaz olarak ahlâki statümüzü yitirmemize neden olur. Tanrı ve doğa güçlü müttefiklerdir, bu müttefiklerin yitirilmesi önemsiz değildir.

James Rachels, *Created from Animals – the Moral Implications of Darwinism*

Biz Asyalılar için birey bir karınca gibidir. Sizler içinse Tanrı'nın bir evladıdır. Gerçekten de şaşırtıcı bir kavram.

Lee Khan Yew, Singapur Devlet Bakanı (1994 yılında, vandalizm suçlamasıyla yargılanan Michael Fay isimli şahsın kırbaç cezasına çarptırılmasına karşı Batı'dan yükselen tepkilerecevaben)

Evrimin ahlâki açıdan bir önemi var mıdır? Bir önceki bölümde doğal dünyanın özü itibariyle ahlâki değer yargılarından yoksun olduğunu vebiyolojik besin zincirleri gerçeğine dair insancıl duyarlılıklarımızın, "dişleri ve pençeleri kan kırmızısına boyanmış doğa" olgusunun ahlâka aykırı olduğu düşüncesini doğrulayamayacağını vurguladık. Ancak ahlâkın kökenlerinin evrimsel mirasımıza dayandığını ve inançlarımızın ahlâki öğelerinin halen biyolojik yapımızın etkisiyle biçimlendiğini savunan bazı biyolog ve felsefeciler, bu yaklaşımlarıyla Darvinci evrime ahlâki açıdan çok daha fazla önem atfetmektedir. Bu bakış açısı en fazla evrimci doğalcılık çerçevesinde savunulmaktadır.

Bilimsel doğalcılık daha önceden tanımlanmış (8. bölümde), tek güvenilir bilginin bilimsel bilgi olduğu ve bilimin prensipte her şeyi izah edebileceği yönündeki anlayış olduğu aktarılmıştı.[1] Bu bağlamda evrimci doğalcılık, evrim kuramının izah ediciliğine dayanan tutarlı bir dünya görüşü yaratmaya yönelik bir girişim halini alır. Ahlâki inançlar konusundaki genel kanı, insanı diğer canlılardan ayıran bir özellik oldukları yönündedir. Evrimci doğalcılık çerçevesindeyse bu inançlar evrim sürecinde belirmiş ve evrim kuramına dayanılarak doğrulanması gereken özelliklerdir.

Darwin'i Ciddiye Almak

Ahlâka dair böylesi inançların doğrulanması mümkün müdür? Yakın zamanda evrime dayalı bir doğrulama sunmaya yönelik, genel olarak aynı temalara dayanan bir dizi girişim olmuştur. Biz burada felsefeci Michael Ruse'un sunduğu ve bu anlayışın tipik bir örneği olan doğrulamayı özetleyeceğiz. Ruse, 1986'da yayınlanan *Taking Darwin Seriously*(Darwin'i Ciddiye Almak)[2] adlı kitabında aşağıda özetleyeceğim savunmayı sunar. Ruse'un argümanını daha kolay takip edebilmeniz için özet çerçevesinde birtakım alıntılar yapacak ve ilgili sayfa numaralarını aktaracağım.

Ruse ahlâki inançların, belirli bir yerel toplum içerisinde nasıl yaşanması gerektiğini belirleyen kültürel sınırlamalar olmadıklarını savunur ve, "Ahlâk ülke sınırlarını aşan bir olgudur. Ahlâkı ahlâk yapan, herkesin uyması gereken ve evrensel olarak geçerli olan düşünceler ve davranışlara dayanmasıdır" der (s. 69). "Ahlâk, bizden *beklenen*, yapmamız *gereken*veya *yapabileceğimiz*şeyler ve bizden beklenmeyen, yapmamamız gereken veya yapamayacağımız şeylerle alakalıdır." Dolayısıyla ahlâk yalnızca tanımlayıcı değil, aynı zamanda kural koyucu nitelikte; yani insanın sevdiği ve nefret ettiği şeylerin ifadesinden ziyade nitelikli bir etik anlayışıdır. Nitekim evrim de ilk bakışta sadece tanımlayıcı nitelikteymiş gibi göründüğü için gerçek bir ahlâk için temel oluşturabilir görünmez (s. 71). Ancak "evrimin devamlılığını sağlamakinsanın ahlâki bir yükümlülüğüdür" (s. 72). Bu yükümlülük ya evrim sürecine engel olmayarak, ya da belirli bir evrim sürecinin yönelir göründüğü istikamette ilerlemesine destek olarak gerçekleştirilebilir. "Nitekim evrimsel sürecin ilerlemesine yardımcı oluşumuzla, ahlâken faydalı olan şeylere, yani gerçekleşmiş evrimin kendisine katkıda bulunduğumuzu söylemek mümkündür. Nasıl ki Dağdaki Vaaz'da aktarılan buyrukların kökeni yaşayan Tanrı'nın özüne dayanıyorsa, davranış kuralları da tecrit edilmiş erişilemez kavramlar değil, yaşayan varlıkların özüne işlenmiş kavramlardır. Yani şunu anlamalısınız ki, evrimsel etik kusursuz bir doğa felsefesidir" (s. 72).

İnsan doğasını yalnızca kültürel etkenlerle izah etmek mümkün değildir. "'İnsanı insan yapan kültürdür' argümanının, bilimin ilerlemesiyle geçerliliğini yitirdiğini göstereceğim" (s. 124). "Bilimin ilerlemesi" anlayışının Ruse'un argümanına en uygun düşen öğesi Wilson ve Lumsden'in *Genes, Mind and Culture*(Genler, Akıl ve

Kültür) adlı kitaplarında öne sürdükleri epigenetik kurallardır.[3]Epigenetik bir kural, "kökenleri evrimsel ihtiyaçlara dayanan insan gelişiminin bir yönüne egemen olan ve büyüme çağında olsun, yetişkinlikte olsun insanın düşüncelerine ve davranışlarını yön veren bir kısıtlamadır" (s. 143). Epigenetik kurallar birincil ve ikincil olmak üzere ikiye ayrılabilir. Birincil epigenetik kurallara örnek olarak, retinada bulunan çeşitli renk konileri sayesinde mümkün olan renkli görebilme yetisinin temelinde yatan fizyolojik yapı dolayısıyla insanların renkleri her dilde ve kültürde ortak olarak rastlanabilen özelliklere göre tasnif etmelerine işaret edilebilir. İkincil epigenetik kurala örnek olarak ise, insanların, kardeşlik ilişkisi içerisinde oldukları kimselerle (biyolojik veya toplumsal)yetişkinlik çağına geldiklerinde cinsel ilişkiye girme olasılıklarını olabildiğince indirgeyecek bir negatif bastırma sürecinden geçmelerini öngören ensest tabularına işaret edilebilir. Burada kast edilen, ensest tabusunun doğrudan genlere işlenmiş olduğu değil, çocuklar belirli bir ortamda bulunduklarında, örneğin, başka çocuklar ile her gün bir aradabulunduklarında, birlikte büyüdükleri bu insanlara karşı yetişkinlik dönemlerinde "ilgisiz olmalarını" sağlayacak mekanizmaların hareketegeçtiğidir. "İnsan kültürü, yani insan düşüncesi ve hareketleri, biyolojiketkenler tarafından bilgilendirilmekte ve yapılandırılmaktadır. Doğal ayıklanma ve intibak yeteneği varlığımızın merkezi unsurlarındandır. Genlerimiz ve kültürümüz arasındaki bağ da epigenetik kuraldır" (s. 147).

Ardından Ruse, nedensellik gibi kavramlara dair anlayışımızın, biyolojik varlığımızdan bağımsız olan ve hedef olarak belleyebileceğimizbir idealden ziyade bizzat kendi doğamızla alakalı olduğu yönünde, Hume'un felsefesine dayanan bir bilgi kuramı (epistemoloji) önerir. Ruse bu tür bir yaklaşımın rahatlıkla mutlak bir şüpheciliğe doğru kayabileceğinin farkındadır, çünkü bütün inançlarımız esas itibariyle öznel iseler ve doğal ayıklanma bir organizmaya fayda sağlamak için o organizmayı "aldatabiliyorsa", Darvinci evrime olan inancımızın da buna benzer bir aldatmaca olmadığından nasıl emin olabiliriz? Ruse bukonuda şunu söyler: "Felsefi açıdan tatmin edici bir cevaba ulaşabileceğimiz kesin değildir. Ancak neyse ki gerçek hayatta bu durum sorun yaratmaz, çünkü aklıselime dayalı bir dünya anlayışına sahibiz. Kaldı kidoğal ayıklanma, fizik ötesi bilinmezlikten kaynaklanan şüphenin yarattığı sıkıntıya karşı psikolojik bir bağışıklık kazanmamızı sağlamıştır"(s. 206).

Peki ya Darvinci etik konusunda ne söylenebilir? Ruse, felsefeciningörevini özetle, "Ahlâkın doğasını ve ahlâkın dayandığı temelleri anlamak" olarak tanımlar. Bu görevlerden ilki, ahlâki düşünce ve eylemlerintemel dayanaklarının incelendiği "tözel" veya "normatif etik" çalışmalarıdır. İkinci görevse ahlâkı kabul edilir veya makul kılan anlam ve dayanakları kapsayan "meta-etiktir" (s. 207). Ruse ahlâk felsefesinin bu geleneksel görevleri üzerinde Darvinci bir inceleme gerçekleştirmeyi istemektedir. Dünyanın evrimsel gerçeklerine bakarak doğrudan birtakım ahlâki değer yargılarına varmak mümkün değildir elbette (s. 213). "Var olan" ile "ideal olan" arasındaki farkın temelinde yatan da budur. Öyleyse ahlâkı doğrulamak üzere öne sürülebilecek nihai meta-etik savunma nedir? Bu konuda başlıca iki görüş hâkimdir. Ahlâk ya Tanrı inancı

veya Platoncu mutlak iyi inancı gibi inançlara dayanan nesnel birkavramdır ya da içgüdüsel duygulardan kaynaklanan hoşlanma ve hoşlanmama eğilimlerine dayanan öznel bir kavramdır. Darvinci evrimin, ilk bakışta bu olasılıkların ikisi için de dayanak gösterilemeyeceği düşünülebilir. Doğal ayıklanma sürecinde etkili olan mücadelelerin, bir başka deyişle "dişleri ve pençeleri kan kırmızısına boyanmış doğanın" ahlâk anlayışına nasıl bir katkısı olabilir ki? Huxley'nin de yazdığı üzere: "Şunu kesin olarak anlamalıyız ki, toplumun etik yönden ilerlemesi evrensel işleyişin taklit edilmesiyle ya da bu işleyişten kaçınılmasıyla değil, ancak bu işleyişe karşı mücadele verilmesiyle mümkündür" (s. 218). Ruse bu yaklaşımı çürütmek amacıyla iki kavram öne sürer: Sosyobiyoloji üzerine yazılmış eserlere göz gezdirmiş olan kimselerin aşina olacakları, "karşılıklı özgecilik" ve "akraba tercihi" kavramları.

"Karşılıklı özgecilik" bir bireyin üreme başarısının başka kimselere yardımcı olmak suretiyle arttığı mekanizmadır. Eğer hepimiz boğulma tehlikesiyle karşı karşıyaysak ve ben sizi "biyolojik bir dürtü" dolayısıyla kurtarmam gerektiğini hissediyorsam, bu girişimim benim kendimi de % 5'lik bir boğulma tehlikesine atmam anlamına gelebilir. Ancak bu riski alarak, yardıma ihtiyacı olan taraf ben olsaydım sizin de aynı şekilde yardım edeceğinizi varsaymış olur ve böylece yardım için haykırdığımda bana yardım elinizi uzatmamayı tercih etmeniz durumunda gayet yüksek olacak boğulma riskimi (en az % 50) de bertaraf etmiş olurdum. "İnsan kendi yardım elini genel yardımlaşma havuzuna aktarırve buna dayanarak gerek duyduğunda kendisi de bu havuzdan faydalanabilmeyi (yardım görebilmeyi) ümit eder" (s. 219). Böylesi bir mekanizmanın işlemesi için genetik akrabalık gerekli değildir.

"Akraba tercihi" kavramıysa davranışlarımızla akrabalarımıza faydasağlamayı tercih ettiğimiz özgecilik anlayışıdır. Akrabalarımız üredikçebizim genlerimiz de gelecek kuşaklara aktarılmış olur; gerçi aktarılan gen sayısı akrabalığın derecesine göre değişir. Nitekim akrabalara yardım etme, söz konusu akraba aynı ölçüde yardımla karşılık vermese bile kişinin üremeyle alakalı çıkarlarına fayda sağlar. Wilson karşılıklı özgeciliği, akraba olmayan kimseler arasında görüldüğü ve karşılık beklentisi barındırdığı için "yüzeysel" özgecilik olarak adlandırıyor, akrabatercihiniyse, yalnızca akrabalar arasında yaşandığı ve doğrudan doğruyabir çıkar beklentisi barındırmadığı için "köklü özgecilik" olarak adlandırıyordu (s. 221).

Ruse'a göre bu bağlamda geriye kalan tek şey, üreme hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi için biyolojik açıdan uyumlu biçimde işlemeyi mümkün kılan mekanizmalara dayanan "biyolojik özgeciliğin", "doğruve yanlışa dair gerçek bir kanaat" gerektiren "gerçek özgeciliğe" nasıl dönüştürülebileceğinin keşfedilmesidir (s. 221). Bu doğrultuda ahlâk, doğal ayıklanmanın genlerimize (farkında olmasak da) biyolojik anlamda "özgeci" sayılabilecek davranışlara yönelmemizi sağlayacak epigenetik kurallar işlemek üzere geliştirdiği bir seçenektir (s. 221). Dolayısıyla ahlâki duyarlılıklar, evrimin epigenetik kuralları desteklemek üzere sağladığı duyarlılıklardır. "Darvincilerin görüşü, ahlâk anlayışımızın, eller ve ayaklar gibi bir çeşit biyolojik adaptasyon olduğu yönündedir. Doğru ve yanlış kavramlarıyla düşünüyoruz. Gerçek şu

ki, bu kavramların genel etkisi biyolojiktir" (s. 222). Epigenetik kuralların, yükümlülük duygusu aşılamaları bakımından adaptasyon sağlayıcı bir etkileri vardır. "Biyoloji, 'özgeci' (mecazi anlamıyla) olmamızı gerektirir. Karıncalar için gerçekten de böyledir. Programlandıklarıbiçimde hareket ederler. İnsanlar söz konusu olduğundaysa biyoloji, bizleri sözlük anlamıyla 'özgeci' hale getirerek amacına ulaşır.Epigenetik kurallar aracılığıyla iletilen ve riayet etmemiz gereken ahlâkyasalarının farkındayız" (s. 237). Ancak Ruse şöyle devam eder: "Doğal ayıklanmanın, karşılık verme ihtimali sıfır olan kimselere yahut da benim toplumumda yer almamış ve mantıken asla yer alamayacak olankimselere karşı güçlü bir yükümlülük duygusu sağlayacağını zannetmiyorum" (s. 239). Dolayısıyla böylesi "Darvinci bir görüş, faydacılıkla örtüşecektir" büyük ölçüde, ancak "her bir bireyin ahlâki açıdan eşit olan ve aynı ölçüde duyarlılığı hak eden bir varlık olduğu yönündeki görüşe de ters düşecektir". Yine de insanın zihninde işittiği ahlâki "vicdan fısıltıları" yaratan epigenetik kurallar oldukça etkili olabilmektedir;"Yükümlülük duygusu çoğu kez temel bencil arzularımıza ters düşen yönlere sevk etmektedir bizi" (s. 240).

Ruse'un bütün bu iddialarına temel oluşturabilecek bir "Darvinci meta-etik" mümkün müdür? "Var olan" ile "ideal olanın" ("is" – "ought"problemi) karıştırılmaması gerektiği yönündeki Hume felsefesi aşılabilir mi? Ruse aşılabileceğine inanır, çünkü ona göre "normal duygulargibi sıradan olgulara dair ifadeler ile ahlâk çerçevesinde gözlemlenen yükümlülüklere dair ifadeler" arasında önemli bir fark vardır (s. 250). Yani Ruse "ideal olanın", var olan durumlara dair tanımlamalara değil,olması gerekene dair epigenetik kurallardan kaynaklanan köklü bir inanca dayandığı yönünde öznelce bir yaklaşım sunar. "Ahlâkın, epigenetik kurallara göre gelişen mizaçlarda saklı olduğunu savunan doğalcı yaklaşım, yükümlülük duygusunu insan doğasının bir işlevi olarakyansıtır. Doğamız gereği başkalarına yardım etmemiz gerektiğini ve onlarla işbirliği yapmamız gerektiğini hissederiz. Ahlâkın kökeni ve konumuna dair eksiksiz bir izahattır bu. Bir çeşit Platoncu ahlâk dünyasının varlığını savunmaya gerek yoktur. İnsan yaşamı bağlamı dışında ahlâkın ne bir anlamı ne de dayanağı vardır. Ahlâk öznel bir kavramdır"(s. 252). Dolayısıyla "ideal" olan, bir şeyler konusundaki belirgin bir kanaattir aslında. Epigenetik kurallara riayet eder biçimde harekete geçmemize neden olan, ahlâkın nesnel bir olgu havasını yansıtmasıdır. "Yani bir bakıma ahlâk genlerimizin bizlere dayattığı kitlesel bir yanılsamadır. Ancak söz konusu yanılsamanın ahlâkın kendisinden değil,ahlâkın yansıttığı nesnellik havasından kaynaklandığına işaret etmek gerekir" (s. 253). Ruse, ahlâk yasamızın, kromozom sayımız kadar doğal bir olgu olduğunu savunur. "Çünkü Darvinci için ahlâkın özü, göreli değil herkesçe paylaşılır olmasıdır. Hepimiz iştirak etmediğimiz takdirde biyolojik bir adaptasyon olarak işlemesi mümkün değildir… Ahlâkiduyarlılıklara sahip olmanın biyolojik açıdan benim çıkarıma olması için sizin de aynı duyarlılığı paylaşıyor olmanız gerekir. Aksi takdirde ben ahlâklı davranırım, siz hile yaparsınız; neticede kaybeden ben olurum" (s. 255-56). Yani Ruse, Hume'un var olan ile ideal olan ayrımını değerlendirirken sorunu doğrudan

ele almaktansa, değinmekten olabildiğince kaçınır (Ruse'un kendi deyişi, s. 256). Bu çerçevede "ideal olan" psikolojiye havale edilir.

Ruse, büyük ölçüde genetik gerekirciliğe dayanan bir anlayış sergilese de argümanının sonunda özgür iradeyi savunarak şunu vurgular: "Bizler bilinçli varlıklarız, epigenetik kurallarımızın dayattığı buyrukların ve ahlâkın gerekliliklerinin farkında olan varlıklarız!" Gerçekten de"ahlâk anlayışımıza ters düşen şeyler yaptığımız oluyor bazen (sıklıkla)" (s. 259). Ancak Darvinci ahlâk anlayışımızdan çok uzaklaşmamalıyız. Ruse kitabının son bölümünde, adeta Kraliçe'nin Noel Günü konuşmasını andırırcasına "Tek ümidim…" diye söze başlayarak şöyle der: "Tek ümidim Darvinci ahlâk anlayışının, her ulustan gelen iyi ahlâklı kimselerce benimsenen değerler ve ölçütlerin reddedilmesini gerektirmediğini göstermiş olabilmektir" (s. 272).

Bu kısa özetin, Ruse'un yaklaşımının nüansları ve inceliklerini hak ettikleri ölçüde yansıtmadığı açıktır; bu öğelere dair daha ayrıntılı bilgiedinmek için kitabın kendisini (Ruse'un kitabını) okumanız gerekir. Bununla beraber umuyorum ki Ruse'un kuramını, biyolojiden yola çıkarak bir ahlâk felsefesine ulaşmaya yönelik beş adımlı bir süreç olaraknasıl ele alınabileceğini gösterebilecek ölçüde tanıtmışımdır. Bu adımlar şöyle özetlenebilir:

1. Adım: Ahlâki tercihler yapma süreçleri gibi karmaşık insan davranışları kalıtsal olarak aktarılabilir.

2. Adım: Kalıtsal olarak aktarılan mizaçlar, adaptasyon sağlamaları bakımından önemli rol oynamış veya halen oynamaktadır: Ebeveynlerin sonraki kuşaklara genlerini aktarma olasılıklarını artırmıştır.

3. Adım: Nitelikli etik söylemlerin hepsinde örtülü biçimde de olsa etkili olan "ideal" kavramı, kalıtsal aktarım yoluyla edindiğimiz kalıtsal biyolojik dürtülere dayanır. Nesnel ahlâk diye bir şey yoktur, ancak biyolojimize dair öznel bir bilinç durumu söz konusudur.

4. Adım: İşin aslı şu ki, bu tür biyolojik dürtüler, "her ulustan gelen iyiahlâklı kimselerce benimsenen değerler ve ölçütleri" doğrulamaları bakımından geleneksel ahlâkla genel anlamda örtüşen etik duyarlılıklar inşa eder.

5. Adım: Evrim sürecini olabildiğince desteklemek gibi ahlâki bir yükümlülüğümüz vardır.

Ruse'un yaklaşımına yöneltilebilecek iki türde eleştiri vardır: Deneye dayalı (ampirik) ve felsefi eleştiriler. Deneye dayalı eleştiri, yukarıda ele alınan adımlardan bir, iki ve dördüncü adımlarla ilişkilidir, felsefi eleştiriyse üç ve beşinci adımlarla. Şimdi bu beş adımdan her birinin yamantıksal bir hata içerdiği ya da deneye dayalı delillerle yeterince desteklenmediği izlenimini doğuran biyolojik ve felsefi nitelikte ispat ve argümanlar sunacağım. Netice itibariyle Ruse'un biyolojiden yola çıkarak ahlâka erişmek yönündeki girişimi başarısızlıkla sonuçlanır.

1. Adım – Karmaşık insan davranışları kalıtım yoluyla aktarılıyor olabilir mi?

Karmaşık ve değişik insan davranışları kalıtım yoluyla aktarılıyor olabilir mi? İnsan davranışlarının genel özelliklerinin insan biyolojisiyle bağlantılı olduğu şüphesizdir. Örneğin, biz insanlar uçamayız, birtakım aygıtlardan yararlanmadan su altında nefes alamayız, karada iki ayak üzerinde dik durarak yürür ve çok konuşuruz. İlk insan toplulukları da muhtemelen evrimsel baskıların etkisiyle biçimlenmişti. Beyinlerimiz milyonlarca yıllık primat evriminin ürünüdür. İnsan beyni yapısal olarak, insan bedeninde bulunan gen ürünlerinin (proteinler) neredeyse yarısını ihtiva eder ve bugüne kadar keşfettiğimiz en karmaşık şeydir. Örneğin, görece kolay anlaşılır olduğunu keşfettiğimiz yıldızlara kıyasla çok daha karmaşıktır insan beyni. Günümüzde, bazı proteinlerde veya metabolik yolaklarda yaşanan kromozom anormallikleri veya belirli birtakım mutasyonların beynin işleyişini bazen küçük ölçekli, bazense dayanılması güç boyutlarda etkilemeleriyle sonuçlanan yüzlerce genetik hastalığın varlığından haberdarız. Donanım bozulduğunda, yazılım da düzgün işlemez. Düşündüğümüzde, nesnelere baktığımızda, kararlar verdiğimizde beyinlerimizde ölçülebilen biyokimyasal olaylar yaşanır ("fiziksel bağıntılar"). Beynin biyolojisi, aklı barındıran beyinden bağımsız olarak var olabilecek "Platoncu bir aklın" varlığını doğrulamaz.

Dolayısıyla karmaşık insan davranışlarının kalıtım yoluyla aktarılıyor olabileceği düşüncesi, akıl dışı sayılabilecek bir düşünce değildir kesinlikle. Bu aktarımın hayvanlarda yaşandığı açıktır ve bizim beyinlerimiz de evrimsel bir süreç aracılığıyla primat atalarımızdan geldiğinegöre, karmaşık birtakım davranışların kalıtım yoluyla insan beynine aktarıldığını düşünmek gayet mümkündür. İkizleri konu alan araştırmalarda ilk bakışta bu saptamayı doğrular görünür. İkizlerin, ilerleyen yaşlarda incelendiklerinde, kişilik değişkenlerinin yanı sıra toplumsal ve dinsel tutumları bakımından da çok sayıda ortak özelliğe sahip oldukları görülmüştür.[4] Araştırmalardan edinilen sonuçlar şüphe götürmez gibi görünür: Bir arada veya birbirinden ayrı yetiştirilen tek yumurta ikizlerinde gözlenen özelliklerin benzerlik oranı ile çift yumurta ikizleri ve kardeşlerde gözlenen özelliklerin benzerlik oranını kıyaslayarak, incelenen belirli bir özelliğin ne ölçüde genetik aktarıma dayandığına dair fikir edinmek mümkündür. Ancak ne yazık ki, insanlar üzerinde yapılanaraştırmalarda sonuca varmak asla bu kadar kolay olmamaktadır. Ayrı yetiştirilen ikizlerden bazılarının aslında ayrılmadan evvel bir süre birlikte yaşamış oldukları ve bu sürelerin de çok farklı olabildiği (alıntılanan araştırmaya göre 0'dan 49 aya kadar değişebilen) tespit edilmiştir. Dahası bazısı tam olarak ayrı olmayıp, araştırmaya dâhil edilmeleri öncesinde önemli ölçüde temas halinde olmuştur (alıntılanan araştırmaya göre 0'dan 1233 haftaya kadar değişen oranda). Bununla birlikte incelenen özelliklerde gözlemlenen benzerliklerin bu temaslardan kaynaklanmadığı da savunulmaktadır. Ancak

başka sorunlar da belirmektedir.Evlat edinme işlemleriyle ilgilenen kurumlar, gayet makul nedenlerdendolayı genellikle uygun aileyi tayin ederken evlat edinilecek çocuğun biyolojik ebeveynlerine benzer nitelikler taşıyan aileleri tercih eder. Peki ya ayrı yetiştirilen tek yumurta ikizlerinin benzeyen fiziksel özellikleri, kendilerini farklı ortamlarda yetiştiren farklı kimselerin onlara benzerbiçimlerde davranmalarına ve neticede benzer terbiyede yetişmelerine ne ölçüde etki eder? Davranışsal genetik bilimciler kalıtıma dair araştırmaları çerçevesinde, eğilimlere yön veren bu tür etkenlere de olabildiğince değinmeye çalışmıştır. Aynı ana rahmini paylaşmış olmanın etkileri de, ayrı yetiştirilen tek yumurta ikizleri arasında gözlemlenen benzerliklerin birçoğunu izah etmeyi mümkün kılar.[5]Bu gerçekten ilginçtir aslında, çünkü tek yumurta ikizleri, sınırlı kaynaklar için rekabetiçerisinde oldukları için rahim (uterus) içerisinde çok farklı koşullarla karşılaşabilir. İkizler paylaştıkları rahim ortamında, gelecekte aynı sağlık sorunlarıyla karşılaşmalarına neden olacak biçimde aynı bulaşıcı unsurlara maruz kalmış olabilir. Tabii ki birçok hastalığın genetik kaynaklı olması dolayısıyla ikizlerin tıbbi geçmişleri zaten benzer olacaktır.

Konumuz gereği, ayrı yetiştirilen tek yumurta ikizleri üzerinde yapılan araştırmalardan erişilen, çeşitli psikolojik özellikler ve toplumsal tutumların kalıtım yoluyla aktarım oranlarının yüksek olduğu (genel olarak % 30-50 düzeyinde) yönündeki saptamaların doğru olduğunu farz edelim. Karmaşık insan davranışlarının kalıtım yoluyla aktarıldığı anlamına mı gelir bu gerçekten de? Öyle olmayabilir. Bu bulgular henüz tatmin edici bir açıklama modelinden yoksun ilginç olgular olmaktan öteye geçmiş değildir. Değişken genlerin erken çocukluk döneminde gösterilen tepkileri (kolay heyecanlanma, durgunluk, vs.) etkiliyor olmaları mümkündür, ki bu tepkiler de ebeveynlerin çocukların ihtiyaçlarına nasıl cevap vereceklerini etkiler. Ebeveynler çocuklarına karşı, saldırganlık düzeylerine bağlı olarak çok farklı tepkiler gösterir. Profesör Robert Plomin bu meseleyi “doğa - yetiştirme karşıtlığı” başlığı yerine “yetiştirmenin doğası” başlığı altında incelemeyi tercih eder. Genler ve çevre esasında öylesine iç içe geçmiştir ki, insan davranışlarını “kalıtımla edinilen” ile “öğrenilen” diye suni biçimde ikiye ayırmaya yönelik girişimlerde, insan gelişiminin genlerden oluşan beden ile çevrekoşulları arasında yaşanan iki yönlü bir etkileşime dayandığı gerçeği gözden kaçırılır. Söz konusu iki yönlü etkileşim döllenmede başlar ve ölüme dek sürer.

İşin aslı şu ki, ikizler konusundaki araştırmaların Ruse’un kuramınapek bir katkısı yoktur ve bu araştırmalara sosyobiyoloji konularına değinen yazınlarda neden nadiren rastlanıldığını anlamak da zor değildir. Davranışsal genetik uzmanlarının incelemek istedikleri şey, genetik varyasyonun davranışlar üzerindeki varsayılan etkileridir. Ancak bu incelemeler Ruse’un savunmaya çalıştığı hususu, yani kromozom sayılarımız gibi biyolojimizin bir öğesi olan ve genetik yapımızdan kaynaklanan evrensel bir ahlâkın varlığını doğrulamaz. Eğer ikizler üzerinde yürütülen araştırmalar kalıtımsallığa dair ipuçları sunuyorsa, insan topluluklarında rastlanan normal genetik çeşitliliğe dair ipuçlarıdır bunlar. Ancak Ruse’un ahlâkın biyolojik temelli olduğu yönündeki

kuramı, farklı genlerin etkisinden kaynaklandığı iddia edilen davranış çeşitliliğinden ziyade, bir türe üye olan bireylerin gözlemlenen davranışlarınınbüyük ölçüde aynı olmasını gerektirir. Bana kalırsa tek başına bu kusurbile ölümcül bir darbe indirir Ruse'un kuramına. Aşağıda bu kusurun üzerinde daha fazla duracağım.

Şimdi sosyobiyologların, karmaşık insan davranışlarının kalıtım yoluyla aktarıldığını savunmak üzere sundukları çeşitli argümanlara döneceğiz. Ruse'un*Taking Darwin Seriously*(Darwin'i Ciddiye Almak) başlıklı kitabının yayınlanışından bu yana "sosyobiyoloji" terimi giderek daha az tercih edilir olmaya başlamış, yerineyse ideolojik açıdan daha tarafsız kabul edilen "evrimsel psikoloji" terimi kullanılmaya başlanmıştır: *Plus ça change, plus c'est la meme chose*(değişmeyen tek şey değişimin kendisidir). Sosyobiyolojinin kurucusu sayılabilecek E. O. Wilson bu disiplini şöyle tanımlar: "Her türlü toplumsal davranışın biyolojik temellerinin sistematik olarak incelenmesi."[6]Evrimsel psikolojinin de aynı şekilde tanımlanabileceğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla burada bu iki terim, Wilson'ın da savunduğu biçimde, aynı anlama denk gelecek biçimde kullanılacaktır.[7]

İnsan sosyobiyolojisinin üç farklı yüzü

İnsan sosyobiyolojisi alanında yaşanan tarihsel gelişimleri yaklaşık olarak yansıtan üç tip insan sosyobiyolojisinden bahsetmek mümkündür. Bu üç sosyobiyoloji tipi arasındaki fark, genotip ve fenotipler arasında var olabilen ilişkilerin incelenmesiyle belirginleştirilebilir. Genotip, birbireyin DNA'sında kodlanmış genetik talimatların toplamıdır. Fenotip ise anatomik ve biyokimyasal yapısıyla, fizyolojisi, davranışları ve diğer özellikleriyle organizmanın bütününe dair bir tanımlamadır. Genotipler kalıtım yoluyla ebeveynlerden çocuklara aktarılır, fenotipler ise belirli bir genotip taşıyan bir organizmanın belirli çevre koşulları içerisinde gelişimine bağlı oldukları için kalıtımla aktarılmaz.

Sosyobiyoloji Tipi 1

Sosyobiyoloji Tipi 1 diye adlandıracağımız ilk model, E. O. Wilson'ın *Sociobiology: the New Synthesis* (1975) ve *On Human Nature* (1978)[8]adlı kitapları ve David Barash'ın *Sociology and Behavior*[9]adlı kitabı gibi sosyobiyoloji üzerine verilen ilk eserlerde yansıtılan anlayışla paralellik gösterir. Bu ilk eserlerde baskın olan varsayım, insan davranışı bağlamında genotip ile fenotip arasında dolaysız sayılabilecek bir bağlantı olduğu varsayımıdır. Rakiplerince yöneltilen suçlamalara rağmen bu yazarlar kültür ve çevrenin etkisini küçümseyecek kadar saf değillerdi. Ne var ki Wilson, *On Human Nature*'da(İnsan Doğası Üzerine) ahlâk sistemlerinin gelişim sürecini değerlendirirken şöyle der:

> Acaba yüksek etik değerlerin kültürel evrimi kendi yönünü tayin edebilecekve bu doğrultuda ilerleyebilecek hale gelerek genetik evrimin yerini alabilirmi? Zannetmiyorum. Genler kültürü dizginler. Dizginler oldukça uzun olsalar da değer yargıları kaçınılmaz olarak insan gen havuzuna olan etkilerinebağlı olarak sınırlanacaktır.[10]

Genotip ile fenotip arasında var olduğu öngörülen ilişkinin niteliği, Barash'ın diğer bir kitabına vermeyi uygun gördüğü *The Whisperings Within* (Vicdan Fısıltıları 1979)[11]başlığında yansıtılmıştır. Barash bu kitabında, genetik olarak kodlanmış birtakım programların bizleri B davranışı yerine, insanın evrimsel tarihi çerçevesinde adaptasyon avantajı sağlamış olan A davranışını tercih etmeye yönelttiğini savunur. E. O. Wilson da daha sonraları yazdığına muhtemelen pişman olduğu bir yazısında şöyle demiştir: "Avcı toplayıcı topluluklarda, erkekler avlanırkadınlarsa evde kalır. Bu eğilim çoğu tarım ve sanayi toplumunda halengeçerliliğini korumaktadır. Dolayısıyla bu veriye dayanarak söz konusueğilimin genetik bir kökeni olduğu söylenebilir… Tahminimce bu genetik eğilim ciddi bir iş bölümüne neden olacak kadar etkilidir."[12]

Sosyoloji Tip 1'in henüz tam olarak geçerliliğini yitirmediğini gösteren yakın zamanda yayınlanmış bazı kitaplar da vardır. Bu kitaplardanbiri, insan türünün erkek cinsinin yaradılıştan tecavüzcü, katil, savaşçı ve soykırım gerçekleştirmeye meyilli olduğunun savunulduğu *A Natural History of Rape: Biological Bases of Sexual Coercion*'dır(2000).[13]Bu anlayışı yansıtan *The Dark Side of Man: Tracing the Origins of Male Violence* (1999)[14]adlı diğer bir kitaptaysa, tecavüzün kadınlarla cinsel temasa girme imkânı olmayan erkeklerin üreme başarılarını artırmak için gelişen bir adaptasyon olduğu savunulmuştur. Bu kitaplarınikisi de Ruse'un, insan biyolojisinin "her ulustan gelen iyi ahlâklı kimselerce benimsenen değerler ve ölçütlerin reddedilmesini gerektirmeyen" bir ahlâkın gelişimini sağladığı yönündeki umuduyla pek örtüşür görünmez. Ancak kitapların hiçbirinde, bazı erkeklerin tecavüz suçunuişleyip bazılarınınsa işlemeyişlerinin veya bazılarının katil olup bazılarınınsa olmayışının genetik değişim çerçevesinde nasıl izah edilebileceğine dair tutarlı bir argüman sunulmamaktadır.

Sosyobiyoloji Tipi 2

Ruse'un savunduğu ve ilk sosyobiyolojik varsayımlara yöneltilen ağır eleştiriler sonucunda gelişen anlayışa en yakın sosyobiyoloji tipi Sosyobiyoloji Tipi 2'dir. İlk sosyobiyolojik varsayımlara yöneltilen eleştiriler arasında şunlardan bahsedilebilir: Bu varsayımlarda yaygın olarak kadına yüklenen gerekirci basmakalıp rollerden rahatsız olan feministlerce yöneltilen eleştiriler; genetik gerekirciliğin ekonomik değişimlerin etkisini gölgelemesinden endişe eden Marksistlerce yöneltilen eleştiriler; sosyobiyologların kültürün etkisini küçümsediklerini düşünen antropologlarca yöneltilen eleştiriler; insan davranışlarının kalıtım yoluyla aktarıldığına dair elle tutulur herhangi

bir genetik veri bulamayan biyologlarca yöneltilen eleştiriler. Sosyobiyoloji Tipi 2'nin özünü yansıtan başlıca kitaplardan biri, C. J. Lumsden ile E. O. Wilson'ın *Genes, Mind, and Culture*(Genler, Akıl ve Kültür – 1981)[15]adlıkitaplarıdır. Daha önceki sosyobiyolojik yazınlara kıyasla bu kitapta kültürel aktarıma çok daha önemli bir rol atfedilir. Sosyobiyoloji Tipi 1'de kültürün etkisi genetik gerekircilik tarafından büyük ölçüde dizginleniyor, Sosyobiyoloji Tipi 2'de bu dizginlerin çok daha gevşek tutulması amaçlanıyordu. Bu bağlamda Lumsden ve Wilson çalışmalarını sunarken okuyucuya şu soruyu yöneltirler:

> Gen-kültür evrimi neden daha fazla araştırılmamıştır? Bunun başlıca nedenisosyobiyolojinin, ne insan aklını ne de kültürlerin çeşitliliğini ciddi biçimde hesaba katmış olmamasıdır. Dolayısıyla DNA'nın barındırdığı mavi kopyadan başlayarak epigenesisten kültüre kadar uzanan bütün aşamaları kapsayan büyük döngünün merkezi unsuru (yani birey aklının gelişimi) büyükölçüde göz ardı edilmiştir. Nitekim sosyobiyolojiye gölge düşüren karmaşave tartışmaların temelinde içerdiği epistemolojik sorunsallar veya sözde siyasi çekincelerden ziyade yukarıda bahsi geçen bu göz ardı etme durumu yatar.[16]

Nitekim "akıl ve kültürü de kapsayan gerçekçi bir evrim kuramına sahipolabilmemiz için öncelikle genlere ve genlerin dayattığı mekanizmalarabakmak gerekir. Genler insanların toplumsal davranışlarını belirlemez. Epigenetik kurallar diye adlandırdığımız ve aklı meydana getirip işleyişine yön vermek üzere kültürden faydalanan organik süreçleri oluşturur."[17]C. J. Lumsden bu görüş hakkında şöyle der: "Gen ve kültür aktarımını sağlayan epigenetik kuralların varlığı düşünce ve davranışların 'genetik olarak belirlenmiş' olduğu anlamına gelmez (yani bir kimseningenomuna dair bilgi sahibi olmanız o kimsenin davranışsal veya düşünsel fenotipini tahmin edebileceğimiz anlamına gelmez)… Epigenetik kurallar daha ziyade, fenotiplerin deneyime verdikleri gelişimsel tepkinin mantığını yansıtır… Nitekim evrimleşen sınırlamalar, bireyin gelişimsel ihtiyaçlarını toplumsal sistemle uyumlu kılarak, bilgi, tutumlar ve inançların evrimsel açıdan rekabetçi bir fenotipte toplanmalarını sağlar."[18]

Ruse'un da savunduğu Sosyobiyoloji Tipi 2, görünüşte daha öncekianlayışta hâkim olan gerekirci yaklaşımdan uzaklaşmaktadır. Kültürün,düşüncelerin aktarımı ve insanın kararlarına yön verme konusunda belirgin bir etkisi olduğu bugün çoğunlukça kabul edilir. Ancak *Genes, Mind, and Culture*dikkatle okunduğunda genetik dizginlerin çok da fazla gevşetilmediği fark edilir. Lumsden ve Wilson'ın işaret ettikleri üzere, "İnsan sosyobiyolojisinin temel ilkesi, doğal ayıklanmanın toplumsal davranışlara yön verdiğidir" (s. 99). Burada iddia edilen yalnızca, temel biyolojik ihtiyaçlarımız ve karar vermeye yönelik düşünselyeteneklerimizin evrimsel geçmişimizden kaynaklandığı değil (bu zatentartışma konusu değildir), bireylerin belirli tercihleri yapmalarında etkiliolan eğilimlerine yön verenin genetik olarak belirlenmiş olan epigenetik kurallar olduğudur. Genler ve kültür birlikte evrimleşir, ancak son tahlilde üstün gelen genler olmaktadır.

Genler DNA aracılığıyla aktarılıyorsa, kültür nasıl aktarılır? Genler bireyler tarafından aktarılır, dolayısıyla Lumsden ile Wilson kültürü de"kültürgen" diye adlandırdıkları ve genler gibi bireyler tarafından aktarıldıklarını savundukları küçük birimlere ayırırlar ve kültürlerin, barındırdıkları "kültürgenlerin" toplamından oluştuklarını savunurlar. Kültürgen kavramı (daha önce ele aldığımız Dawkins'in mem kavramının atası sayılabilir) insanlarca benimsenen her türlü inanç, önyargı, kültürel uygulama veya davranışa karşılık gelebilir, ancak "görece türdeş" olmak ve tanımlanmalarını mümkün kılacak en az bir grup özniteliğe sahip olma kıstaslarına uygun olması gerekir. Yani kültürgenler "çeşitli gıda türleri, bir dizi marangozluk aleti, benimsenebilecek veya göz ardıedilebilecek çeşitli (alternatif) evlilik gelenekleri veya benzeri tercihlerbarındırır". Kültürgenler, hangi kültürgenin kullanılmasının faydalı olacağını tayin eden epigenetik kurallarca düzenlenir" (s. 7). Dolayısıyla Lumsden ile Wilson'ın önerdikleri bu model, kültürel değişkenlerin insan toplulukları çerçevesinde toplumsal aktarımına ve hangi kültürgenin tercih edileceğini belirleyen genetik sınırlamalar üzerine odaklanır.

Ancak Lumsden ile Wilson'ın sundukları kültürgen tanımlamasınınkusurlu tarafı, belirlenen birtakım öznitelik kıstasları çerçevesinde seçilecek her tür insan davranışının bir arada değerlendirilmesine izin verecek ölçüde muğlak bir tanımlama olmasıdır. Ayrıca kültürgenleri, türedikleri toplumun kurallarından arındırarak değerlendirmek uygulamada zordur. Örneğin, Philip Kitcher, ensest ilişkiyi yasaklayan birtakım tabuların geçerli olduğu[19](sosyobiyolojik yazınlarda sıkça ele alınan bir konudur) üç farklı hayali toplum önerir. Shunsib'ler erkek ile kız kardeşler arasında ensest ilişkiden kaçınılır. Ancak Shunsib'ler geleneksel olarak, başka insanların eylemlerinden duydukları rahatsızlığı dile getirmez. Dolayısıyla bu insanlar arasında ensest ilişkiye yönelik aleni bir ayıplama söz konusu değildir. Yalnızca genel olarak kaçınılır bu tür ilişkilerden. Moralmaj'lar arasındaysa, benzer şekilde ensest ilişkilerden kaçınılır, ancak buna ek olarak tabuyu çiğneyen kardeşlere karşı kişisel yaptırımlar uygulanır. Yetişkin Moralmaj'lar çocuklarına ensest ilişkiye girmemeyi öğretir, ancak kamusal bir cezalandırma söz konusu olmaz. Tabuit'lerde de ensest ilişkiden kaçınılır, ama onların kültüründe ensest ilişkiye karşı açıkça ifade edilen bir tabu geçerlidir; Tabuit yasa kitabında ensest ilişki yasaklanmıştır. Nitekim tabuyu çiğnediği tespit edilenler halkın huzurunda cezalandırılır. Kitcher örnekleriverişinin ardından, kültürgenin bu üç topluluk bağlamında nasıl tanımlanacağını sorar. Toplulukların üçünde de ensest ilişkiden kaçınma alışkanlığı geçerli olmakla beraber topluluklara bakıldığında üç farklı kültürel durum gözlemlenir. "Ensest ilişkide bulunanların ayıplanması" durumu ile "ensest ilişkide bulunanların ayıplanmaması" durumu arasındabelirgin bir fark söz konusudur. "Ensest ilişkide bulunanların cezalandırılması" durumu da diğer iki durumdan farklıdır. Bu nedenle kültür öğelerini küçük birimlere ayırarak, bu birimlerin genler gibi kalıtım yoluylaaktarıldıklarını varsaymak çok da güvenilir bir yaklaşım olmayabilir. Üç toplulukta gözlemlenen uygulamalara dayanan bu örnekte ensest ilişkinin cezalandırılması kültürgeni, bir *grup özelliğinden* kaynaklananbir eğilimdir, çünkü

toplum tarafından verilen bir ceza söz konusudur. Hâlbuki ensest ilişkiden kaçınma eğilimiyse *bireysel*bir olgudur. Öyleyse Lumsden ile Wilson'ın kültürgen kavramı için sundukları tanımlamanın dayandığı, "kültürgenlerin" kalıtım yoluyla bireylere aktarıldığı düşüncesiyle, insan kültürlerinde gözlemlenen ve birey davranışlarının çoğu zaman toplumsal kurumlarca düzenlendiklerini gösteren sosyolojik uygulamalar arasında önemli bir fark olduğu anlaşılıyor. Ancak eğer kültürgenler insanların özgürce benimsemeyi veya benimsememeyi tercih edebilecekleri şeyler değilse, *Genes, Mind, and Culture*'da öne çıkan, kültürgenlerin kalıtım yoluyla aktarıldıkları varsayımının matematiksel bir gerçekmiş gibi yansıtıldığı söylemlerin geçerliliğine ciddi biçimde gölge düşmektedir.[20]

Sosyobiyoloji Tipi 3

Kültürgenler üzerine bir tartışmaya girildiğinde kaçınılmaz olarak Sosyobiyoloji Tipi 3 için sunulan tanımlamaya erişilir. Söz konusu tanımlamada "kültürgenlerin" veya Dawkins'in deyişiyle "memlerin", esas itibariyle genlerden tamamen bağımsız olarak işlev gördüğü ve genaktarımını andıran türde kendilerine has "verimli" bir aktarım süreçlerioldüğu iddia edilir. Dolayısıyla Sosyobiyoloji Tipi 3 çerçevesinde karmaşık insan davranışlarının genetik yoldan aktarımına dair herhangi bir sorunla karşılaşılmaz, çünkü böylesi bir aktarımın gerçekleşmediği kabul edilir (en azından büyük ölçekli olarak değil). Benim Tip 3 olaraksunduğum bu yaklaşım, evrimsel biyolojiyle yalnızca benzeşimsel bir bağı olduğu için bazı yazarlarca sosyobiyolojik bir kuram kabul edilmez. Buradaki değerlendirmemiz bağlamında bu yaklaşımın nasıl sınıflandırılması gerektiği pek önemli değildir, çünkü Ruse'un ele aldığımız kuramı insan davranışlarının bir ölçüde genlerle belirleniyor olmasını gerektirmektedir; dolayısıyla Sosyobiyoloji Tipi 2 çerçevesindeileri sürülen iddialara odaklanacağız.

Sosyobiyoloji Tipi 2 mercek altında

Burada iki anahtar etken söz konusudur: Birincisi; genlerin yalnızca kültürel aktarımın gerçekleşmesi için gerekli "donanımı" kodlamakla kalmayıp, insanların kültürel tercihlerine sözde "epigenetik kurallar" aracılığıyla doğrudan veya dolaylı olarak yön veren "yazılıma" da etki ettikleri yönündeki düşünceyi doğrulayan deneye dayalı ikna edici veriler mevcut mudur? İkincisi; sosyobiyolojik iddiaları desteklemek üzereverilen örnekleri tatmin edici derecede izah edebilecek tek model, genler ve kültürün birlikte evrimine dayanan model midir? Sosyobiyolojik yazınlarda sıklıkla tartışma konusu edilen birkaç somut örneğin incelenmesi bu meselelere ışık tutacaktır.

Renklerin dili

1969 yılına dek genel kanı, farklı kültürlerde renkleri tanımlamak üzerekullanılan kelimelerin gelişigüzel seçildiği ve her dilin, deneyimlere sesli karşılıklar atama işlemini kendisine has bir yaklaşımla gerçekleştirdiği yönündeydi. Ancak 1969 yılında Brent Berlin ile Paul Kay adlı insanbilimcilerce gerçekleştirilen ve sonuçları yayımlanan bir araştırmatam tersi bir duruma işaret ediyordu.[21]Berlin ile Kay yirmi ayrı dil üzerinde gerçekleştirdikleri araştırmaya dayanarak inceledikleri bu dillerin,aynı on bir renkten oluşan temel bir renk skalası barındırdığını keşfetmişti; bu renkler beyaz, siyah, kırmızı, yeşil, sarı, mavi, kahverengi, mor, pembe, turuncu ve griydi. Araştırmalarıyla keşfettikleri ilginç diğer bir nokta da, on bir temel renkten daha az rengin adlandırıldığı dillerde, renklerin tanımlanmasında belirleyici olan katı birtakım sınırlamalar olduğuydu: "(1) Her dil beyaz ve siyahı tanımlayan terimler barındırır; (2) eğer bir dilde renk tanımlayan üç terim varsa bunlardan biri mutlaka kırmızıdır; (3) eğer bir dil renk tanımlayan dört terim barındırıyorsa, ya yeşil ya da sarıyı tanımlayan bir terim barındırır (ancak herikisini barındıramaz); (4) eğer bir dil renk tanımlayan beş terim barındırıyorsa, hem yeşil hem de sarıyı tanımlayan terimler barındırır; (5) eğerbir dil renk tanımlayan altı terim barındırıyorsa, maviyi tanımlayan bir terim barındırır; (6) eğer bir dil renk tanımlayan yedi terim barındırıyorsa, kahverengiyi tanımlayan bir terim barındırır; (7) eğer bir dil sekiz yada daha fazla terim barındırıyorsa mor, pembe, turuncu, gri veya bunların bir kombinasyonunu barındırır."[22]

Berlin ile Kay'ın öncü niteliğindeki çalışmaları sonrasında bu konu üzerine daha nice araştırmalar yapılmış ve bulguları, çok sayıda dilin incelenmesi neticesinde doğrulanmış ve daha geniş kapsamlı hale gelmiştir. Yeni Gine'nin dağlık yörelerinde yaşayan Dani halkında renk terimlerinin öğrenilişini inceleyen Psikolog Eleanor Rosch daha önceki tespitleri perçinleyen bir deney gerçekleştirmişti. Dani halkı, biri "aydınlık/beyaz" diğeri "karanlık/siyah" olmak üzere yalnızca iki renge terimler atamıştı. Rosch okul çağındaki bazı Dani çocuklarını üç gruba ayırmış ve renkli fişlerden yararlanarak onlara sekiz yeni rengin adını öğretmişti. Grup 1'de yer alan çocuklara Berlin ve Kay'in tespit ettikleri "doğal" renk skalası öğretilmiş, diğer iki grubaysa bilinçli olarak "doğalolmayan" renkleri yansıtan fişler gösterilmişti. Grupların üçüne de Dani dilinde yer alan birtakım tanıdık kelimeleri kendilerine gösterilen bu renklerle eşleştirilmeleri öğretildi. Sonuçlar gayet açıktı. Grup 1'de yer alan öğrenciler diğer iki grupta yer alan ve "doğal olmayan" renklerle eğitilen çocuklara kıyasla çok daha kolay öğrenmişti terimleri. Bütün buaraştırmalardan elde edilen sonuç, bugüne kadar incelenmiş dünya kültürlerinde renklere dil çerçevesinde isim atanması işlemine yön vereningelişigüzel tercihler değil, insan beyninin özünde var olan bir unsur olduğuna işaret ediyordu.

İnsanbilim alanındaki bu keşiflere paralel olarak, renkli görmemizi mümkün kılan nörofizyolojik yapı konusunda da daha fazla bilgi sahibiolduk.[23]Renklerin beyinde kodlanmaları üç ana safhada gerçekleşir. Birinci safhada, çubuk ve koni diye anılan özel işlevli 125 milyon fotoreseptör hücresi ışık enerjisini algılar ve ışık dalgalarını

sinirsel sinyallere dönüştürür. Primatlarda, algısal renk eşleme testleriyle belirlenen renkli görüntü boyutlarının sayısı genellikle konilerde tespit edilengörsel pigment türü sayısıyla aynıdır. Eski Dünya maymunları ve insansı maymunlar gibi, insanlar da trikromatiktir, çünkü her biri farklı bir pigment içeren üç tip koniye sahiptir ve bu koniler dalga boylarının görülebilir spektrumunda yer alan ışıklar tarafından uyarılır. Pigmentlerışığı kısa, orta veya uzun dalga boyları olarak soğurur, nitekim pigmentleri içeren koni fotoreseptörler de genel olarak mavi, yeşil ve kırmızı koniler olarak anılır.

Sinyallerin deşifresi beynin lateral genikülat nükleus diye anılan kısmında gerçekleşir. Beynin bu kısmında, konilerden gönderilen sinirsel sinyaller özel bir sinir hücreleri grubu tarafından algılanır. Bu hücreler bir dalga grubuna ait ışık dalgalarına olumlu tepki verirken diğer birışık dalgasına olumsuz tepki verebilirler; yani kırmızı ışığa olumlu tepkiveren bir hücre yeşile olumsuz tepki verecektir, başka bir hücreyse bunun tam tersi yönde tepki gösterecektir. Ne ilginçtir ki, her bir sinir hücresi tipi, renk çiftlerinden yalnızca birine olumlu tepki verir ve bu durum sinir sisteminin bu renkleri apayrı renk kategorileri olarak algıladıklarına işaret eder. Kırmızımsı yeşil ile mavimsi sarı gibi geçiş kategorileriyse, çoğu dilde terimlerle tanımlanmış olmamalarıyla örtüşür biçimde, aynı derecede algılanmaz. Görsel bilgilerin daha ayrıntılı biçimde deşifre edilmeleri beynin görsel korteksinde gerçekleşir.

Çeşitli kültürlerde renkleri tanımlamak üzere kullanılan kelimelerinincelenmesiyle beraber, renkli görmenin fizyolojik ve genetik şartlarınadair daha kapsamlı bir anlayışa erişmemizle, genler ile dilbilimin bir öğesi arasında bir çeşit bağ olduğunu gösteren ikna edici bulgulara sahip olduk. Renkleri tanımlamak üzere kullanılan kelimeler, ışık dalgalarını münferit ve evrensel olarak geçerli sınırlar içerisinde algılayan biyokimyasal ve sinirsel mekanizmaların dilbilimsel bir "haritalarını" çıkarır adeta. Bu durum nasıl yorumlanmalıdır? Lumsden ile Wilson böylesi olguları, genler ile belirli bir insan davranışı (renklerin adlandırılması) arasında doğrudan bir bağ yansıttıkları için "birincil epigenetik kurallar" diye adlandırmıştır. Genlerin kodlaması sonucunda belirli birtakım koniler, çubuklar ve nöral hesaplama aparatları geliştiren insanlar,benzer renk algısı kategorilerini tanımlayan renk isimleri geliştirme eğiliminde olacaktır. Renkli görme ile dilbilimsel gelişim arasında rastlanan bu duruma ileride koku alma, dokunma ve işitme gibi diğer duyusalalgılarda da rastlanması olasıdır.

Ayrıca dil öğrenme sürecinin de, insan olmanın getirdiği, iki ayak üzerinde yürümek kadar biyolojik temelli (doğal) bir özellik olduğuna işaret eden ciddi bulgular da söz konusudur.[24]Beyinde mevcut olan dil öğrenme aparatına tüm insanlarda rastlanır.

Eğer insan beyni, duyusal algılamanın çeşitli mekanizmalarıyla birlikte insanların tümünde fazlasıyla benzer olmasaydı, dünyada var olanfiziksel olguların doğasına dair kültürler arası gerçekçi bir iletişim mümkün olamaz, bilimin uluslararası bir uğraş olmasıysa imkânsız olurdu. Eğer bir kültürde üçgen olduğu düşünülen geometrik şekil diğerbir kültürde kare kabul ediliyor olsa, bilimsel iletişim gerçekten çok zorolurdu. Ne var ki böyle bir durum söz konusu değildir ve bütün bulgularinsanların, yaşadıkları çok farklı ortamlarda gördükleri, dokundukları vekokladıkları şeyleri benzer biçimde

yorumladıklarına işaret eder. Bununardında yatan gayet basit bir neden vardır. İnsanların tümü, duyusal verileri toplamalarını ve yorumlamalarını mümkün kılan duyusal aparatlarının ve genel olarak beyinlerinin neredeyse tamamen aynı olmasını sağlayan ortak bir genetik mirası paylaşır. İnsanların edindikleri duyusalverilere yükledikleri anlamlar ve semboller, yaşadıkları kültürlere bağlıolarak birbirinden çok farklı olabilir. Öte yandan olguları algılayışlarıysa çarpıcı derecede benzerlik gösterebilir. Örneğin, geleneksel Çin toplumunda yası simgeleyen renk beyazken, Batı toplumundaysa yas tutuyor olma durumu siyah giysilerle yansıtılır. Batı'da kırmızı genel olaraktehlikeyi simgeler, Çin'deyse neşe ve mutlulukla özdeşleştirilir (BaşkanMao'nun küçük kırmızı kitabını hatırlar mısınız?). Ancak Çin'de olsunBatı'da olsun insanların tümünce kabul edilen bir şey varsa o da hangi nesnelerin kırmızı, siyah veya beyaz olduklarıdır.

"Birincil epigenetik kuralların" tartışılır bir tarafı yoktur. Bu kurallarinsan türünün birliğini doğrular niteliktedir, dolayısıyla insanların sahipolduğu her türlü bilginin göreli ve kültürle bağıntılı olduğu yönündeki postmodernist iddialara da gölge düşürür. Ancak yine de bu kurallar Ruse'un, en köklü ahlâki inançlarımızın temelinde yattığını savunduğu "ikincil epigentik kurallardan" çok farklıdır. Ruse'un savunduğu bu kuralların varlığını doğrulayabilecek herhangi bir örnek var mıdır?

Ensest tabuları ve akrabalar arası üremeden kaçınma

Dünyanın bütün kültürlerinde ensest tabularının var olmasının "ikincil epigenetik kuralların" varlığını kanıtlayan bir örnek olduğu öne sürülmüştür birçoklarınca. Sosyobiyoloji literatüründe ensest tabuları ile akrabalar arası üremeden kaçınma alışkanlığı sıklıkla karıştırıldığı için öncelikle bu kavramlar arasındaki farkın tanımlanması gerekir. Ensest tabusu, akrabalar arası cinsel ilişkileri yasaklayan kural veya kurallar olarak tanımlanabilir.[25]Dolayısıyla akrabalar arası üremeden kaçınmayla tam olarak aynı şey değildir bu. Örneğin, akrabalık dereceleri uzak kabul edilen kimseler arasında yaşanan cinsel ilişkiler ensest ilişki sayılmıyor olabileceği gibi, ebeveyn ile evlat edinilen veya üvey olan evlatlar arasında ilişki yaşanmasını men eden yasalar da olabilir. Ensest tabuları genel olarak bir insan topluluğunda akrabalar arasında yaşanması yasaklanan *her türlü*cinsel faaliyeti kapsar, yani yalnızca cinsel birleşmeyle sınırlı değildir. Ayrıca Kitcher'dan alıntıladığımız örnekte de işaret ettiğimiz üzere, ensest tabuları ve bu tabuların kurumsal yansımaları kültürden kültüre çok farklı olabilmektedir; özellikle de cinsel ilişkide bulunmanın yasaklandığı akrabalık dereceleri ve tabuyu çiğneyenlere verilen cezalar bağlamında önemli farklılıklar olabilmektedir.Tabular genellikle genlerinin % 25'i aynı olan akrabalara kadar, örneğin, birinci dereceden kuzenlere kadar geçerlidir. Genlerin % 50'sinin ortak olduğu çekirdek aile bireyleri arasında ilişki yaşanmasınıysa kesinolarak men eder.

Toplum içerisinde diğer kültürel kurallar kuşaktan kuşağa nasıl aktarılıyorlarsa, ensest tabusu da yaklaşık aynı şekilde aktarılır. Tabular toplumlarda onaylanan ve onaylanmayan davranış biçimlerine dair düşünsel bir anlayışı temsil eder ve bu bilginin

insanların davranışlarına yön vermesinin beklendiği açıktır; ancak tabii ki bu bilgi her zaman uygulamayı yansıtmaz. Tabuların korunması, kuşaklar arasında aktarılmalarına ve kurumsal olarak pekiştirilmelerine bağlıdır. Ensest tabuları heryeni kuşak tarafından yeniden icat edilmez. Bunlar tarihsel olgulardır. Ne var ki tabunun içeriği bazı durumlarda, örneğin, etnik grupların farklı coğrafi bölgelere göç etmeleri gibi durumlarda hızla değişebilmektedir. Ensest tabularına oldukça etkili simgesel birtakım anlamlar dayüklenmiştir ve ensest birçok kültürde yamyamlıkla, cadılıkla ve önemli kültürel değerlere karşı saygısızlık etmekle özdeşleştirilir.

Ensest tabuları dünya çapında genel geçer kabul görmüş olsalar da, birtakım istisnai durumlar söz konusudur. Örneğin, Roma döneminde (yaklaşık İ.Ö. 30 ila İ.S. 324) asillerden olmayan avam halk arasında kardeşler arası evliliklere sıklıkla rastlanıldığını gösteren tarihsel delillerbulunmaktadır.[26]Ancak kardeşler arası ensest ilişkilere daha çok kraliyet ailelerinin tarihinde, örneğin, Hawaii, İnka ve Mısır kraliyet ailelerinde rastlanmıştır. Aşağı halk tabakalarında enseste müsamaha gösterilmesine yalnızca sekiz topluluğun tarihinde rastlanmıştır.[27]Ancak ensest karşıtı tabuların var olduğu toplumların birçoğunda da, ensest ilişkilerin halen şaşırtıcı derecede yaygın olduğu görülmüştür. Ne denliyaygın olduğunu kestirmekse, bu konudaki veriler kulaktan dolma kanıtlara dayandığı için oldukça güçtür. Ayrıca ensest tabusunun nasıl yorumlandığı da önemli bir etkendir. Eğer tabu, yalnızca cinsel birleşmeyi değil her türlü cinsel içerikli eylemi kapsıyorsa, tabunun çiğnendiğine çok daha yaygın olarak rastlanacağı açıktır.

Akrabalar arası üremeden kaçınma olgusuysa ensest tabularından farklı olarak, söz konusu tabularla önüne geçilmesi hedeflenen eylemleri kapsar. Edward Westermarck 1891 yılında, çocukluk yıllarında birlikte yetişmiş kimseler arasında cinsel birleşmeyi engelleyecek psikolojikbir tiksinti duygusunun geliştiğini ortaya atıyordu. Westermarck savınıdestekleyecek somut veriler sunamadıysa da, yakın tarihte yapılan bir dizi araştırma, özellikle de İsrail'de çiftçilikle uğraşılan ortak yerleşim bölgelerinde (kibutz) birlikte yetiştirilen çocuklar üzerinde yürütülen araştırmalar, bu savı destekleyen veriler sağlamıştır.[28]Böylesi tiksinti duygularının oluşmasına dair sosyobiyoloji yazınlarında sıklıkla yer verilen diğer bir örnek de, Tayvan'da yaşanan ve gelinin müstakbel kocasının evine henüz çocukken (genellikle bir ila üç yaşlarında) alındığı ve kocası olacak adamın çocuğuymuş gibi yetiştirildiği "çocuk evlilikleri" örneğidir.[29]

Ensest tabusu kalıtım yoluyla aktarılıyor olabilir mi?

Akraba olmayıp bir arada yetiştirilen çocuklar arasında tiksinti duygusunun gelişiyor olmasının genetik bir temeli olabilir mi? Bu durum, genetik anormalliklerin önüne geçmek üzere geliştirilmiş bir mekanizmanın, akraba olmasalar da bir arada yetiştirilen çocuklarda aktif hale geçmesinden mi ibarettir? Yakın akraba evliliklerinin neden olabildiği korkunç genetik etkiler fazlasıyla belgelenmiştir.

Dolayısıyla yoğun bir ayıklanma baskısının, bir arada yetiştirilen çocuklar arasında cinsellikten kaçınma eğilimini etkin kılan birtakım genlerin evrimini sağlamış olabileceğini varsaymak gayet mümkündür. Söz konusu ayıklanma baskısı evrim süreci içerisinde genetik olarak sağlıksız evlatların doğumunu engellemeye hizmet etmiştir, ancak gelişen mekanizma (henüz tanımlanamamıştır) öylesine baskındır ki, akraba olmasalar da kardeş gibi bir arada yetiştirilen çocuklar arasında da etkili olur. Bu evrimsel izahat, Japon bıldırcını, zeytin yeşili Habeş maymunları ve şempanzeler gibi başka türlerde de gözlemlenen akrabalar arası üremeden kaçınma eğilimleriyle desteklenmiştir.[30]Gerçi Royale Adası kurtları gibi akrabalar arası üremenin yaygın olduğu türler de yok değildir.[31]

Ancak genetik olarak kodlanmış bir ensest ilişkiden kaçınma mekanizmasının var olduğu yönündeki düşünce kulağa hoş gelse de, bu tür bir "ikincil epigenetik kuralın" varlığına dair sunulan deliller henüz kesin olarak doğrulanmış değildir. Birincisi, eğer akrabalar arası üremedenkaçınma eğilimi gerçekten de çok baskınsa, tabuya neden ihtiyaç duyulmuştur? Ensest tabuları, akrabalar arası cinsel ilişkileri yasaklayan kural veya kurallardır, yani toplumsal kurumlarca pekiştirilir ve dayatılır. Ne yazık ki Lumsden ile Wilson ensest ilişkiden kaçınma, ensest ilişkinin kınanması ve ensest tabusunun varlığını, sanki tek bir "ensest karşıtı" kültürgen çerçevesinde değerlendirilebilecek bir bütünün öğeleriymiş gibi değerlendirir, hâlbuki gerçekte bu üç unsur birbirinden bağımsız unsurlardır. Lumsden ile Wilson açıkça kültürgenlerin bireylerin benimsemeyi veya benimsememeyi tercih edebilecekleri şeyler olduklarını vurgular:

> [Akıl] yeni çözümler arar ve zaman zaman repertuarına eklemek üzere yeni kültürgenler geliştirir. Kültürün zaman içerisinde gelişimini ve değişimini sağlayan, düşünce ve davranışlar konusunda yapılan bu tür tercihlerdir. Kültürel devinimler çerçevesinde bireysel karar alma süreçleri de durmaksızın değişir.[32]

Lumsden ile Wilson'a göre, insanların bir kültürgen yerine bir başka kültürgeni tercih etmeleri, epigenetik kurallar dolayısıyla belirli yönde "eğilimli" olmalarından kaynaklanır. Ancak bu varsayım, toplumda ensest tabularını savunan kurumların neden var olduğunu izah etmeye yetmez. Çünkü eğer insanların verdikleri kararlarda genetik olarak belirli eğilimlere sahip olmaları etkiliyse ve bu bağlamda "akrabalar arasıüremeden kaçınma" genetik kökenli bir norm ise, toplumsal kurumların yaptırımı gereksiz kalır.

İkincisi, akrabalar arası üremeden kaçınma olgusunun insanlar arasında kalıtım yoluyla aktarıldığına dair herhangi bir delil söz konusu değildir. Davranışsal genetik üzerinde çalışan bilim adamları genetik değişimleri incelemeyi sever. Ensest ilişkide bulunan kimselerin birtakım genleri, bu tür ilişkilerde bulunmayan kimselerinkilere kıyasla farklı olabilir mi? Bu sorunun cevabını bilmiyoruz. Bundan belki on yıl sonra, belirli bir kimsenin genom diziliminin eksiksiz olarak çıkarılmasıbelki de yalnızca bir haftalık bir iş olacaktır. O zaman bu sorunun cevabını sunacak deneyleri gerçekleştirmek

mümkün olacaktır. Bu mümkünolana dek beklememiz gerekiyor. İlgili verilerin yokluğunda, epigenetik kurallara dair yargılara, kaba genetik gerekirciliğin ötesine geçseler bileşüpheyle yaklaşmak gerekir. *Genes, Mind, and Culture*'da, kitabın konuya büyük ölçüde nesnel yaklaştığı izlenimini yaratan sayfalar dolusuetkileyici birtakım denklemler sunuluyorsa da, bütün bu denklemler ancak esas itibariyle doğru olan varsayımları yansıttıkları takdirde kayda değer kabul edilebilir. Philip Kitcher'ın gayet zarifçe ifade ettiği üzere,[33]Lumsden ile Wilson'ın vardıkları sonuçlara genlerin etkisini hesaba katmaksızın da varmak gayet mümkündür. Genetik kalıtıma dayanan varsayımların gördüğü görevi olasılık kuramına dayanan basit hesaplamalar da pekâlâ görebilmektedir. Sosyobiyoloji yazınlarında sıklıkla gündeme getirilen birçok örnekte de aynı soruna rastlanır. Bu örneklerde sunulan veriler genetik aktarımla izah edilebildikleri gibi kültürel aktarımla da izah edilebilir ve bu varsayımların ikisi de matematiksel modellerle tanımlanabilir.

Üçüncüsü, ensest tabusunun genetik savlara gerek kalmaksızın izahını mümkün kılan alternatif önermeler sunulmuştur. Örneğin, PsikologRoger Burton şöyle der: "İlkel toplumlarda olsun, modern toplumlarda olsun, ensest tabusunun varlığını izah etmek üzere sunulan en yaygın gerekçe ensest ilişkinin [akrabalar arası üremenin] kötü ürün veriyor olmasıdır."[34]Bu kuramda öne çıkan ilk öğe yerel toplulukların akrabalar arası üremenin korkunç sonuçlarını fark ediyor olmaları, ikincisiysebu sonuçların doğaüstü kaynaklı bir çeşit cezalandırma olarak yorumlanıyor olmasıdır. Burton'ın vurguladığı üzere, çekirdek aile mensupları arasında gelişen ensest ilişkiler sonucunda dünyaya gelen çocukların yaklaşık % 50'sinin anormallikler göstermeleri karşısında "bilim geleneği olmayan, kayıt tutmayan insanlar bile bu tür yakın akraba ilişkilerinin olumsuz sonuçlarını idrak edecek ve bunun önüne geçmek isteyecektir". Bu kuram için anormalliklerin kökenlerini anlamak gereksizdir, önemli olan yakın akrabalar arası üremenin ilahları öfkelendirenbir eylem sayılmasıdır. Ayrıca kuram, ensest ilişkiye giren akrabaların yakınlık derecesine bağlı olarak söz konusu ilişkiye ne ölçüde karşı çıkılacağına dair varsayımlar içerir. Ne de olsa akrabaların yakınlık derecesi arttıkça ilişki sonucunda doğan çocukların anormallik gösterme olasılığı da o denli artar, dolayısıyla ilgili tabunun etkisi de artar. Güncel antropolojik veriler de, çoğu toplumda akrabalar arası üremenin olumsuz etkilerinin fark edildiği ve buna göre önlem alındığı yönündekisavı doğrular niteliktedir.[35]Kibutz geleneğinde ve Tayvan'daki çocuk evliliklerinde birlikte yetişen kimseler arasında cinsellik konusunda tiksinti duygusunun gelişiyor olması genetik nedenlere bağlanarak izah edilebildiği gibi, sosyolojik kuramlarla da izah edilebilmiştir.[36]

Dördüncüsü, genetik izahatları sorunlu kılan başka türlü kavramsal zorluklar da vardır. Örneğin, erkek ile kız kardeşler gibi baba ile kızınında genlerinin % 50'si ortaktır, ancak ensest tabularının epigenetik kaynaklı olduğu yönündeki sosyobiyolojik varsayımlar çerçevesinde baba ile kız arası ensest ilişkilere hiç değinilmez. Aynı kuşaktan olup bir arada yetiştirilen kimseler arasında birbirlerine karşı gelişen cinsel

tiksintiduygusunun farklı kuşaklar arasında da geliştiğine dair ciddi bir ispat sunulabilmiş değildir. Ancak eğer evrim, genlerinin % 50'si ortak olan kardeşler arasında cinselliğe karşı bir tiksinti duygusu oluşmasını sağladıysa, aynı evrim sürecinde baba ile kız arasında cinsellik yaşanmasını engelleyecek benzer bir mekanizmanın gelişmiş olması da beklenebilir.Bu husus, 1975 yılında Britanya Doğum Kayıtları Kanunu'nun çıkarılması sonrasında toplanan verilerde de öne çıkmıştı. Kanun, evlatlık alınmış kimselerin on sekiz yaşını aşmış oldukları takdirde gerçek ebeveynlerinin izini sürmelerini mümkün kılıyordu. Tanınmayan aile bireyleriyle sonradan bir araya gelmenin sorunlar yaratabileceği düşünülerek kanun kapsamında, gerekli durumlarda danışmanlık hizmetinin sunulmasını öngören bir maddeye yer veriliyordu. Ne ilginçtir ki, uzun yıllar sonra tekrar bir araya gelen akrabalara Londra'da rehberlik hizmeti sağlayan danışmanların sundukları raporlar üzerinde yapılan bir inceleme, danışmanlık hizmeti alan kimselerin yarısından fazlasının tekrar bir araya geldikleri akrabalarına karşı şiddetli cinsel eğilimler hissettiklerini (bu olgu "genetik cinsel çekim" diye anılıyordu) ortaya çıkarmıştı.[37]Bu eğilimler, azımsanmayacak sayıda vakada cinsel birleşmenin yaşanmasına kadar varmıştı, ki bu vakalar arasında hem farklı kuşaktan olanlar (anne-oğul, baba-kız) hem de aynı kuşaktan olanlar (kardeşler) söz konusuydu. Bu sonuçlara, altı aydan önce evlatlık verilmiş kimselerde rastlanıyordu; bu kişilerin biyolojik aileleriyle tekrar temasa geçiş yaşları ortalama olarak otuz yediydi. Dolayısıyla kardeşlerarasında yaşanan cinselliğin, "akrabalar arası üremeden kaçınma eğiliminin" gelişmesini mümkün kılacak ölçüde uzun bir süre birlikte yetişmiş olmamalarından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Ancak bu durum kuşaklar arasında yaşandığı bildirilen ve bazı durumlarda yaşça büyük olan akrabanın o sırada birlikte olduğu eşinden boşanmasıyla sonuçlanabilen ilişkilerin daha da göze batmasına neden olur. Bu tür olayların ardında yeten sebepler ne olursa olsun, ilgili bulgular, insanların ensest ilişkilere karşı içgüdüsel bir antipati geliştirmelerini mümkün kılan epigenetik bir kuralın var olduğu yönündeki varsayımı doğrulamaz. Britanya Yasaları'nda ensest ilişkileri suç sayan yasaların (1908'de uygulanmaya başlanmıştır bu yasalar) halen var olması da buvarsayıma gölge düşürür.

Özetle günümüzde, akrabalar arası üremeden kaçınma veya ensest tabularının sosyobiyolojik yazınlarda sıklıkla dile getirildiği üzere birer"ikincil epigenetik kural" örneği oldukları yönündeki iddiaları doğrulayacak ölçüde deneysel olarak doğrulanmış delil mevcut değildir. Bu iddia tümüyle reddedilemez, ancak genetiğe dayanan argümanlar zayıftırve mevcut veriler kültürel etkenlerle de aynı ölçüde izah edilebilmektedir. Bu tespit önemlidir, çünkü Lumsden ile Wilson'ın da vurguladıkları üzere: "Genler ve kültürün birlikte evrimleştikleri yönündeki kuramın irdelenmesinde uygulanabilecek en iyi araştırma stratejisi… öyle görünüyor ki biyoloji ve etnografyada da uygulana gelen stratejinin aynısı olacaktır: Birimlerin sivrildikleri ve kolay tanımlanabildikleri örneklerden başlanır, bunlar paradigma kabul edilir, sonra da tanımlanması daha güç birimler barındıran daha karmaşık olgular

incelenir."[38]Akrabalar arası üremeden kaçınma eğilimi veya ensest tabularının varlığı genellikle sosyobiyologlarca başka epigenetik kuralların incelenmesinde başvurulabilecek "sivrilen ve kolay tanımlanabilen" paradigma olarak gösterilir. Ancak bu örnek bile tam olarak doğrulanamıyorsa eğer, bu durum, evrensel ahlâki değerler gibi daha karmaşık "kültürgenlerin" sağlam genetik temellere oturtulabileceği yönündeki ümitleri pek de haklı çıkarmaz.

"İnsanların toplumsal davranışlarının genetik olarak yönlendirildiğini ispat eden dolaysız delililler var mıdır? Bugün bu soruya verebileceğimiz tek cevap, 'Hayır, bir tane bile yoktur' olacaktır" demiştir Stephen Jay Gould. Koşullar değişmediği takdirde, 1. Adım hiç güvenilir görünmemektedir.

2. Adım – Adaptasyon (uyum sağlama) özelliğine sahip doğal mizaçlar söz konusu olabilir mi?

Hatırlanacağı üzere Ruse'un öne sürdüğü argümanın 2. Adım'ında, karmaşık insan davranışlarının, özellikle de günümüzde evrensel olarakgeçerli ahlâki inançlar diye tanımladığımız davranışların evrimsel tarihte ve günümüzde adaptasyon özelliğine sahip oldukları savlanıyordu. Bu bağlamda ahlâki davranışlar, bireylerin üreme başarısını artıran davranışlardır. Eğer 1. Adım yukarıda vurgulandığı ölçüde zayıf ise 2. Adım'ı değerlendirmek zaman kaybı olarak görülebilir. Çünkü genetik değişimler karmaşık insan davranışlarını, özellikle de en derin ahlâki yargılarımızı etkilemiyorsa, bu durumda doğal ayıklanmanın temel alabileceği genetik değişimlerden söz etmek mümkün olmayacak, lakin davranışların Darvinci anlamda adaptasyon özelliğine sahip olduklarınıileri sürmek de yersiz olacaktır. Bazı ahlâki davranışların, bu davranışları benimseyen bireylerin üreme başarılarını artırmaları bağlamındaadaptasyon özelliği barındırdıklarını inkâr etmek anlamına gelmez bu. Ancak söz konusu ahlâki davranışların uygulanışında genetik yapının bir etkisi yoksa bireyin üreme başarısının artmış olmasının genetik silsileye (progeny) herhangi bir faydası olmaz, dolayısıyla Darvinci bir adaptasyondan bahsedilemez.

Bu tür değerlendirmeler, evrim ve sosyobiyoloji yazınları çerçevesinde sürdürülecek uzun ve şiddetli bir tartışmanın baş göstermesine neden olmuştur. Söz konusu tartışma, "adaptasyon" kelimesinin anlamıve bugün gözlemlenen insan davranışlarının, sözde evrimleştikleri dönemlerde egemen olan çevre koşullarının şimdikinden çok farklı olmasına rağmen adaptasyon özelliğine sahip olduklarını söylemenin doğru olup olmayacağı meselelerine odaklanır. Adaptasyonları, "organik adaptasyonlar" ve "kültürel adaptasyonlar" biçiminde iki grupta değerlendirmek yararlı olacaktır. "Organik adaptasyonlar" denildiğinde, bireyin üreme başarısını artıracak yönde güçlenmesini sağlayan ve gördükleri işlevler genetik ayıklanmayla belirlenmiş olan özellikler anlaşılır. Gould ayrıca "bugün gördükleri işlev için uygun olan ama doğal ayıklanmayla tasarlanmış olmayan faydalı yapıları" tanımlamak üzere

“eksaptasyon” terimini önermiştir. Örneğin, insan burnu gözlük çerçevesini doğru pozisyonda tutmaya yarar, ancak bu fayda çoğu kimsece adaptasyondan ziyade eksaptasyon sayılacaktır. “Kültürel adaptasyonlar” ise organizmanın gücüne ve üreme başarısına katkı sağlamakla birlikte, sosyokültürel süreçler tarafindan biçimlendirilmiş olan özelliklerdir. Bu iki farklı adaptasyon kategorisi birbirine tezat değildir, ancakadaptasyona yönelik davranışların ardında yatıyor olabilecek mekanizmalar değerlendirildiğinde ikisi arasındaki farkı ayırt etmek önemlidir. Ayrıca insanın üreme başarısı ve gücüne katkıda bulunan davranışlarınher iki adaptasyon kategorisinde de değerlendirilebileceklerini fark etmek gerekir. Belirli bir davranışın üreme başarısına katkıda bulunduğuyönündeki gözlem, bu davranışın ardında genetik bir etkenin var olduğunu ispat etmeye yetmez.

Adaptasyon örnekleri

Ruse ahlâki inançların evriminin organik bir adaptasyon olduğu konusunda oldukça ısrarcıdır. Öyleyse Ruse’un bu savını, insanlarda bugün görülen yerleşmiş ve ayrıntılı genetik verilerle doğrulanmış organik adaptasyonlarla kıyaslamak aydınlatıcı olacaktır. Sıtmanın yaygın görüldüğü bölgelerde kalıtım yoluyla aktarılan birtakım kan hastalıklarının da yaygın olması bu konuda başvurulabilecek bir örnek sağlar. Kırmızı kan hücresi proteini olan hemoglobinin çeşitli formlarını kodlayabilen genler bakımından heterozigot olan kimseler, *Plasmodium falciparum*gibi virulent sıtma protozoanlarına karşı daha dirençlidir. Heterozigot, bir kimsede hemoglobini kodlayan iki genden yalnızca birinin kusurlu olması durumudur. Bir kusurlu geni olan heterozigot iki kişi evlendikleri takdirde, bu çiftin yapacakları çocuklardan birinin iki kusurlu genle doğma olasılığı % 25 olur; bu çocuk orak hücreli anemi hastası olacaktır. Heterozigot olan ebeveynler bu hastalıktan muzdarip değildir, üstelik sahip oldukları tek kusurlu gen sıtmaya karşı daha dirençli olmalarını, yani organizmanın yaşamını sürdürme gücü ve üremebaşarısı bağlamında adaptasyon özelliği sağlar. Ancak söz konusu bölgelerde sıtma yaygın olduğu ve yalnızca bir “kötü” genin varlığı sıtmaya karşı direnç sağladığı için heterozigot kimselerin nüfustaki oranları oldukça yüksek seyreder. Dolayısıyla hemoglobin kodlayan genler bağlamında, akrabalar arası üremenin yaşandığı insan topluluklarında, iki kusurlu gen taşıyan homozigotların (hastalıklı) yaşamını sürdürme güçleri azalırken, tek kusurlu gen taşıyan heterozigotların güçleri arttığı için genetik bir denge (ekilibriyum) oluşur.

Bu tür organik adaptasyon örnekleri, genotipik farklılıklar ile fenotipik sonuçlar arasında bir nedenselliğin var olduğunu göstererek insan çeşitliliğine dair genetik evrimsel bir izahat sundukları için ikna edici örneklerdir. İlgili genler tespit edilmiş ve tanımlanmıştır. Bu adaptasyonlar hem organizmanın güncel üreme gücünü artırır niteliktedir, hem de tarihsel olarak genetik ayıklanmadan başarıyla geçmiştir. Ancak kusurlu geni taşıyan kimseler, sıtma enfeksiyonu riskiyle karşı karşıya kalan insan nüfuslarının çok küçük bir yüzdesini oluşturur, dolayısıyla adaptasyonun faydaları bu

coğrafi bölgelerde yaşayan insanların ancakküçük bir bölümünü etkiler. Dahası, sıtma enfeksiyonlarına engel olan böylesi adaptasyona dayalı çözümler pek Panglosscu çözümler değildir.Hatırlanacağı üzere Dr. Pangloss "mümkün olan en iyi dünyada" yaşadığımızı iddia ediyordu. Gould, Pangloss hakkında şöyle der: "Dr. Pangloss insan sosyobiyolojisinde yeniden doğdu. Adaptasyon paradigmasıona aracılık eder."[39]Sıtma enfeksiyonuna karşı gelişen genetik "çözüm", Panglosscu bir çözüm olmaktan uzaktır ve Gould'un yorumlamasını doğrular, çünkü bölgede yaşayan insan nüfusunda kusurlu hemoglobin genlerinin yüksek oranlarda kalması, bir yandan sıtmaya karşıdirenci artırırken öte yandan çok sayıda çocuğun zayıflatan kan hastalıklarıyla doğmasına neden olur. Burada bir paradoks söz konusudur, çünkü sıtmaya karşı direnci artıran koşullar aynı zamanda adaptasyon sağlayamayan fenotiplerin oranını da artırır. Dolayısıyla "en güçlünün yaşaması" deyimini kullanırken özen göstermek gerekir. Bu deyim kesinlikle "organizmanın belirli çevre koşullarında erişebileceği en yüksek güç" anlamına gelmez. Toplumların bir kuşaktan diğerine geçiş süreçlerinde sürekli bir genetik bilgi akışı söz konusudur ve toplumun parçası olan her bir bireyin yaşamını sürdürme gücü, etkileşim içerisinde olan gen ürünlerinin (proteinler) yansımasıdır. Yani belirli bir genin, canlınıntoplam yaşamını sürdürebilme gücüne olan katkısı, söz konusu genin organizmadaki diğer genlerle olan ilişkisine bağlıdır. Nüfus genetikçilerinin uzun zamandır bildikleri üzere, bir canlının en güçlü iki geni barındırması her zaman faydalı olmamakta, hatta kimi durumlarda bu canlının topluluktan sürülmesine neden olabilmektedir.[40]

Bu tür saptamalar, doğal ayıklanmanın en iyileştirici (optimizing) etkisinin mümkün olan en iyi genotipi oluşturduğu iddiasından yola çıkarak bizleri, insan davranışlarının belirli öğelerinin adaptasyon (yani en iyi genotipi) sağlama eğiliminde olduklarına ikna etmeye çalışan sosyobiyologlar açısından sorun yaratır. Sosyobiyolojik yazınlarda pekçok farklı insan davranışı birer adaptasyon örneği olarak sunulur, ama bu davranışların (sözde) adaptasyon sağlama süreçleri çoğu zaman inanılması güç derecede pürüzsüz süreçler gibi yansıtılır. Öncelikle incelenen topluluğun gelişiminde belirleyici olacak bir dizi kısıtlayıcı etken önerilir. Ardından birtakım kısıtlayıcı etkenler altında belirli bir özelliğin, söz konusu çevre koşullarında yaşayan topluluğun yaşamını sürdürme gücüne katkıda bulunduğu kabul edilen bir unsuru etkinleştireceği ispat edilir. Son olarak da bizzat bu özelliğin (hayret verici biçimde) incelenen toplulukta mevcut olduğu tespit edilir. Uygulamadaysa evrim süreci daha çok, var olan genlerin dayanıklı bir fenotip yaratmaküzere kabaca birleştirilmelerine dayanan temkinli bir yaklaşımla ilerler,ancak yaratılan fenotip çevre koşulları bağlamında en uygun fenotip olmayabilir. Adaptasyonun güvenilir bir tarihçesini çıkarmayı çok zor kılan nedenlerden biridir bu. Genetik yapıya veya çevre koşullarına bağlı her türlü belirleyici etkenler konusunda derinlemesine bilgi sahibiolunmadığı takdirde sürecin bütünüyle yanlış tasavvur edilmesi olasıdır.Örneğin, sıtmaya karşı direncin nasıl geliştiğine dair ayrıntılı bilgiye sahip olunmasa, zayıflatıcı bir kan hastalığına neden olan kusurlu bir genin adaptasyon

sağlayabildiği yönündeki düşünce tamamen akla aykırı olurdu.

Adaptasyonun tarihçesini çıkarmayı güçleştiren bir diğer meseleyse,günümüzde gözlemlenen ve yaşamı sürdürme gücünü artırdığı izlenimini veren bir davranışsal özelliğin, evrimleşme sürecinde geçerli olançok farklı çevre koşulları çerçevesinde de yaşamı sürdürme gücüne aynıbiçimde katkıda bulunup bulunmadığıdır. Eğer karmaşık davranışsal özellikler insan evriminin büyük bölümünün gerçekleştiği Pleistosen döneminde geliştiyse, günümüz sanayileşmiş Batı toplumunda adaptasyon sağlayan bir davranışsal özelliğin Pleistosen dönemi avcı-toplayıcıtoplumlarda adaptasyon sağlayıcı olmuş olmasının pek olası olmayacağı söylenebilir, çünkü böylesi bir özelliği mümkün kılacak ayıklayıcı baskılar Pleistosen dönemindekilerden çok farklı olmalıdır. Keza günümüz toplumlarında adaptasyonu engelleyici görünen davranışsal bir özellik de, insanlığın gelişim sürecinin daha erken bir evresinde adaptasyon sağlamış olabilir. Sosyobiyoloji yazınlarına göz atıldığında insandavranışlarına getirilen yorumların, nerdeyse her türlü davranışı hem adaptasyon sağlamaya yönelik süreçlerle hem de adaptasyon karşıtı süreçlerle izah edilebilir kılan fazlaca esnek yorumlar oldukları görülür. İşin aslı şu ki, insanların Pleistosen dönemdeki davranışlarına dair çok az şey biliyoruz; dolayısıyla ileri sürülen fikirlerin büyük çoğunluğu deneysel olarak doğrulanmış verilere dayanmamaktadır.

"Şahinler" ve "kumrular"

Bu değerlendirmeler özellikle Ruse'un ahlâkın evrimi konusundaki iddiaları ele alındığında daha da önemli hale gelir. Ruse'un, kuramında enköklü ahlâki inançlarımızın Pleistosen dönemde doğal ayıklanma aracılığıyla evrimleşerek bugün insan ırkının tümünce paylaşılan ve evrenseldoğrular kabul edilen sezgilere dönüştüklerini savunduğu hatırlanacaktır. Bu ahlâki inançlar, "karşılıklı özgecilik" ve "akraba tercihi" süreçlerinden kaynaklanan adaptasyon sağlayıcı özellikleri dolayısıyla tercih edilmiştir. E. O. Wilson biyolojik özgeciliği şöyle tanımlamıştır: "Bir insan veya hayvanın kendi gücünden feragat ederek başka bir insan veya hayvanın gücünü artırması." Evrim bağlamında "güç", bir bireyinüreme faaliyetleri sayesinde daha sonraki kuşaklarda var olabilen yetişkin evlat sayısına tekabül eder. Ruse'un argümanı, Biyolog W. D. Hamilton'ın (1964) ortaya attığı "toplam güç" kavramına dayanır. Toplam güç, genetik açıdan olumsuz sonuçları olan eylemleri, hem bu eylemleri gerçekleştiren bireylerin gücüne olan etkileri hem de bu bireylerin genetik açıdan akrabaları olan toplumsal ortaklarına olan etkileri bağlamında izah eder. Akraba tercihi çerçevesinde, özgeci davranan birey ile bu davranışın fayda sağladığı toplumsal ortak arasındaki genetik akrabalık ne denli yakın ise özgeci davranışın, bu davranışı sergileyen bireyin genotipinin korunmasına o ölçüde katkısı olur. "Karşılıklı özgecilikte" ise genetik akrabalık söz konusu değildir, bu davranış çerçevesinde birey başkalarına yardım etmek pahasına kısa vadede kendi gücünden feragat eder, ancak kendisiyle aynı türden olan canlıların bu davranışına verecekleri olumlu karşılıklar sayesinde uzun vadede gücü artar.[41]

Toplam güç kavramı, hayvan topluluklarının sosyal yapılarının incelenmesinde, özellikle de karınca gibi topluluklar halinde yaşayan böceklerin incelenmesinde rastlanan özgeci davranışların Darvinci doğal ayıklanmaya uygun biçimde izah edilmesini mümkün kılmıştır. Ayrıca bu kurama, bir memeli türü olan çıplak kör fareler arasında görülen kısır "işçi" sınıfının evriminin ve başka hayvan türlerin davranışlarının izah edilmesinde de başvurulmuştur. Ancak "Hamilton kuralına" dayanarak yürütülen tahminlerin bazısı yakın zamanda elde edilen birtakım bulgularla çelişir.[41] Acaba bu kavram Ruse'un, insanlarda gözlemlenen evrensel olarak kabul görmüş ahlâki sezgilerin Pleistosen dönemde yaşanan uzun evrim süreciyle gelişen biyolojik adaptasyonlara dayandığı yönündeki savını doğrulayabilir mi? İlk defa Richard Lewontin tarafından (1961) evrimsel yazınlara taşınan oyun kuramı, toplam güç kuramının hayvan toplulukları bağlamında nasıl yorumlanması gerektiğine dair fikir verici olmakla beraber, Ruse'un bazı iddialarına gölge düşürmüştür. Oyun kuramı bağlamında, bir topluluğa mensup olan canlılar, katıldıkları oyunda galip gelmek için çeşitli stratejilere başvuran oyuncular olarak kabul edilir. Buna dayanarak her bir stratejinin, genlerin sonraki kuşaklara aktarılması bağlamında ne ölçüde faydasağlayabileceklerini öngörmeye çalışırız. Oyun kuramı kavramı John Maynard Smith tarafından geliştirilmiştir. Smith bu kuramı, farklı karmaşıklık dereceleri gösteren birtakım örneklerden yola çıkarak tasvir eder. Bu örneklerden belki de en meşhur olanı, "şahinler" ve "kumrular" arasındaki kıyaslamaya dayanan örneklemedir. Karşılaşan iki "şahin" kavgaya tutuşur. Galip gelen şahin diğerine üstünlük sağlar, yenilen ise zarar görür ve üreme gücü zayıflamış olur. Oyunun kuralları gereği bütün "şahinler" eşit güçtedir, dolayısıyla diğer "şahinlerle" giriştikleri mücadelelerin yarısında galip gelecektir. Bir "kumru" diğer bir "kumruyla" karşılaştığındaysa çatışma yaşanmaz. "Şahin" bir "kumruyla" karşılaştığında "şahin" her şeyi gasp eder (örneğin, önemli bir besin kaynağını), "kumruysa" her şeyini kaybeder. Bu verilere dayanarak her bir "şahinin" ve her bir "kumrunun" karşılaşacağı ortalama sonuçlar hesaplanabilir. Uyguladıkları stratejiler oyuncuların karakteristikdavranış biçimlerini yansıtır. Tabii ki yukarıda sunulan keskin ayrımlara dayanan örnekte görülenin aksine daha incelikli stratejiler de geliştirilebilir. Örneğin, "kararsızlar" zamanlarının yarısını "şahin" rolünde, diğer yarısınıysa "kumru" rolünde geçirebilir. "Aldatıcılarsa" ilk bakışta "kumru" gibi görünüp bir anda "şahinimsi" bir strateji uygulamaya başlayabilir.

Maynard Smith, bireylerce uygulanan farklı stratejilerin yansıttıkları rakip çıkarların dengede tutulduğu mücadeleler çerçevesinde evrimsel istikrarlı stratejilerin (evolutionary stable strategies – ESS) gelişebildiğini göstermiştir. ESS'ler, bir grubun tüm üyelerince uygulandıkları takdirde, bu gruba alternatif stratejilerin sızmasını imkânsız kılan stratejilerdir. Teorik olarak bir toplulukta bir ESS'yi hâkim kılmanın birkaç farklı yolu vardır. Örneğin, her birey uyguladığı strateji çerçevesinde genetik temelli bireysel farklılıklar yansıtabilir, böylece yukarıdaki şahin-kumru örneğinde olduğu üzere bireyler her koşulda aynı stratejiyi uygular. Alternatif olarak topluluk içerisindeki bireyler genetik olarak belirlenmiş en ideal stratejileri barındıran bir

stratejiler karışımını benimsemiş olabilir, böylece her birey aynı istatistiksel stratejiler karışımını uygular. Ancak tam olarak hangi stratejiyi uygulayacağı koşullaragöre değişkenlik gösterir ve önceden kestirilemez. Diğer bir ESS örneğindeyse, her birey mümkün olan her türlü stratejiyi uygulama potansiyeline sahiptir, ancak gelişim süreçleri boyunca belirli çevresel olaylara maruz kalmaları onları olası stratejilerden yalnızca bir kısmını kullanmaya yönlendirir. Başka senaryoların gelişimi de mümkündür,[42]ancak önemli olan ESS'lerin, ayıklanma baskılarının çeşitli stratejiler yansıtan davranışsal eğilimlere nüfuz etmesi ve böylece söz konusu stratejilerin belirli çevre koşulları içerisinde barınan bir topluluk çerçevesinde istikrarlı hale gelmelerini sağlamaları sonucunda gelişiyor olmasıdır.

Karşılıklı özgeciliğin ESS'nin oluşumuna olan katkısı "kısasa kısas"kuralıyla açıklanır. Bu kural uyarınca, bireyin başkalarına yardım ederken daha evvelden kendisine yardım etmemiş olan bireylere yardım etmekten kaçınmasını emreden genetik olarak geliştirilmiş bir tepki kuralının varlığı tasavvur edilir.[43]Bu işleyişin mümkün olması için yardım edilecek bireyle daha önce temasın olmadığı durumlarda cömertlik eğiliminin baskın olması gerekir. Sistemin tasarlanışı gereği başkasına yardım etmek çok ciddi bir risk teşkil etmez. Örneğin, boğulmakta olduğunuzu gördüğümde bir halat attığım takdirde ben önemli bir risk almış olmam, ama sizin hayatınızı kurtarmış olurum. Bir topluluğun üyesi olup birbiriyle etkileşim içerisinde olan bireylerinhepsi tepki kuralına uydukları takdirde ve her bir birey kendisinden talep edilen yardımın aynen karşılığını beklediği takdirde, bu toplulukta bir ESS gelişecektir. Başkalarına yardım etmeyi reddederek stratejiye katılmayan kimseler, bu tutumları dolayısıyla daha sonraları kendileri mağdur olduklarında yardım bulamayabilir. Tamahkâr kimseler uzun vadede kaybedecek, böylece tamahkâr tutumları kodlayan genler zamanla toplumdan ayıklanacaktır.

Keşke hayat bu kadar basit olsa! Bilgisayarda oynanan genetik evrim oyunlarıyla, insanların gerçek dünyada sergiledikleri davranışlar arasında çok büyük fark vardır. Oyun kuramı, belirli hayvan topluluklarına mensup canlıların benimsedikleri stratejilere dair oldukça faydalı izahatlar sağlamıştır, ancak eğer "toplam gücün" insan topluluklarıiçin evrensel olarak geçerli olacak bir ahlâk oluşturması bekleniyorsa, bu beklenti sorun yaratabilir. Çünkü böylesi kuramsal bir tasarının evrensel olarak kabul görecek ortak ahlâki değerler yaratacağı kesin değildir. Yukarıda belirtildiği üzere, ESS'ler topluluklarda gözlemlenen davranışlarda yaşanan *değişimler*sonucunda oluşur ve verilen örnekte egemen olan "kısasa kısas" anlayışı mümkün olan çok farklı senaryolardan yalnızca biridir. ESS kavramının insan davranışlarına dair makulbir izahat sunduğuna inanan bir kimse, dünyanın dört bir yanında yaşayan çeşitli bireylerin ahlâki yargıları ve inançları arasında büyük farklılıklar gözlemleniyor olmasını, ayıklanma sürecinin "kısasa kısas" örneğindeki gibi müşterek stratejilerden ziyade, bir çeşitlilik ilkesi geliştirdiği biçiminde yorumlayacaktır muhtemelen.

Aslında Ruse'un aksine sosyobiyologlar ESS kavramını toplumlara uyguladıklarında genellikle söz konusu incelikleri hesaba katar. Nitekim Linda Mealey

“sosyopatinin sosyobiyolojisi” üzerine yazdığında bu konudaki yaklaşımını açıkça ifade eder: “Sosyopatlar tasarımları gereği toplumda hile yoluyla varlıklarını sürdüren bireylerdir ve çevresel ve genetik etkenlerin karmaşık etkileşimi aracılığıyla bazı bireyleri çıkarcı (manipülatif) ve yağmacı (avcı) yaşam stratejileri benimsemeye iten evrimsel baskıların ürünüdür.”[44]Sosyopatların, psikopat veya antisosyal kişilik diye anıldıkları da olur. Mealey sosyopatinin ardında, topluluklarda var olan genetik bir eğilimin yattığını ve sosyopatların oyun kuramı çerçevesinde davranışsal stratejileri dolayısıyla “hileci-kusurlu” diye tanımlanan kimseler olduklarını savunur. Mealey’in bu iddiasının çok sayıda varsayım barındırdığı (ki Mealey makalesinin sonunda bu varsayımları eleştirel bir gözle değerlendirir) ortadadır, ancakMealey’i ESS modelini insan topluluklarına uyguladığı için suçlamak doğru olmaz. ESS modeli, Ruse’un iddia ettiği gibi, aklı başında olan herkesin paylaşacağı evrensel olarak kabul gören ahlâki sezgilerden ziyade, insanın yaşamını sürdürme gücüne katkıda bulunan kaynaklar bağlamında, daha doğrusu insanların evrimini mümkün kılan çevre koşullarını teşkil eden doğal kaynaklar bağlamında çatışan çeşitli ahlâk anlayışlarının ortaya çıkmasına neden olur.

Ruse şu önermede bulunur:

> Darvincinin iddiası, belirli eylemlerin olumlu olduğunu, diğer eylemlerinseyanlış olduğunu hissetmemizi sağlayan genetik mizaçlara sahip olduğumuzyönündedir. Ancak bunlar basit hoşlanma ve hoşlanmama duygularından ibaret değildir. Burada söz konusu olan daha gerçekçi bir ahlâka doğru bir gidişat, yani ahlâkın evrimidir; biyolojik “özgecilikten” (biyolojik açıdan uyumlu biçimde bir arada yaşamak suretiyle üreme hedeflerinin gerçekleştirilmesi), literal “özgeciliğe” (yani sözlük anlamıyla, doğru ve yanlışa dair tanımlamalar talep eden bir özgecilik) doğru gelişen bir evrimdir bu.[45]

Ne var ki toplam güç, Ruse’un yukarıda sözünü ettiği “uyumlu biçimdebir arada yaşama” biçimindeki uysallaştırılmış anlayıştan ziyade, çeşitli bireylerin sınırlı kaynaklara sahip olmak amacıyla farklı davranışsal stratejiler uygulayarak sürdürdükleri bir mücadeleyi yansıtır. Kimi zaman bu stratejiler hile veya Mealey’in deyişiyle sosyopati üzerine kurulu olabilir ve amaca ulaştırdıkları takdirde uygulayanın gözünde makbul stratejiler olur bunlar. Öyle anlaşılıyor ki Ruse da benimser bu görüşü, çünkü şöyle der: “Sizin gibi benim de kırk altı kromozomum var.Sizin gibi ben de ortak ahlâki değerleri paylaşıyorum. Kırk altı kromozoma sahip olmayan kimseler anormal ve (muhtemelen) hasta kabul edilir. Bizlerle aynı ahlâki değerleri paylaşmayan kimseler de anormal ve (muhtemelen) hasta kabul edilir.”[46]

Bu aşamada Ruse’un yaklaşımını tutarlı bir bütün olarak değerlendirmek zor görünür. Çünkü eğer biyolojik özgecilik ve toplam güç anlayışları insanın ahlâki davranışlarına da uyarlanabiliyorsa, hayvan topluluklarını gözlemleyerek bu tür süreçlerin genetik işleyişlerine dair öğrendiklerimize dayanarak, bu evrimleşme sürecinde gelişecek genetik olarak belirlenmiş davranışların, sınırlı kaynakların kazanılmasına yönelik mücadele aracılığıyla bireysel gücü artırmaya yönelik

davranışlarolacaklarını söylemek mümkündür. Nitekim bazısı "şahin", bazısı "kumru", bazısı "yalancı", bazısı "hileci" vs. olacaktır. E. O. Wilson daşu sözleriyle bu anlayışı benimser görünür: "Belirli bir toplum içerisinde yer alan bireylerin davranışsal genleri önemli ölçüde farklılık gösterse de, toplumlar arası düzeyde farklılıklar göze batmaz."[47]Ancak Ruse Darvinci kuramdan yola çıkarak, "her ulustan gelen iyi ahlâklı kimselerce benimsenen değerler ve ölçütleri" barındıran evrensel olarakkabul gören bir ahlâk anlayışı inşa etmek istemektedir. Ne var ki "bizlerin ahlâki duyarlılığımızı" ("bizler" kelimesiyle tanımlanan bu gizemli kimseler de kimdir?) paylaşmayan kimseleri "hasta" ilan edişiyle de evrim sonucunda gelişen anlayışın tam anlamıyla evrensel olmadığını itiraf eder gibidir Ruse. Yani burada aslında birbirinden oldukça farklı iki kuram sunulmakta ve bu farklı kuramlardan erişilen sonuçlar kafa karıştıracak biçimde harmanlanmaktadır. Ruse sunduğu ilk kuram bağlamında, tüm insanlıkça benimsenen, dolayısıyla evrensel olarak geçerliolan ve biyolojik özgecilik kavramına dayanan bir ahlâk anlayışının geliştiğine ikna etmeye çalışır bizleri. Ancak bu kuramı sorunlu kılan, biyolojik özgecilik kuramlarından yola çıkıldığında ortak değerlerden ziyade, sınırlı kaynakların kontrolüne yönelik olarak yürütülen mücadelelerde çok çeşitli davranışların baş gösterebileceği ve bu davranışlardan bazısının ahlâken tasvip edemeyeceğimiz türden olabileceğinin ortaya çıkıyor olmasıdır. Ruse, sunduğu ikinci kuramdaysa, evrensel olarak geçerli olduğunu savunduğu ve idealize ettiği ahlâk anlayışını benimsemeyen kimselerin "hasta" olduklarını iddia eder; ne var ki ilk kuramda sunulan biyolojik özgecilik anlayışı ciddiye alınacak olsa, söz konusu kimseler topluluk içerisinde başarılı olması beklenen türde kimseler olarak görünecektir. Hilecilerden oluşan bir azınlığın mutlaka başarısız olacağını söylemek mümkün müdür? Sorun şu ki, Ruse öne sürdüğü kuramları mutlak doğru kabul etmek istese de, biyolojik temelli varsayımlar (ya da genel biyolojik veriler) evrensel olarak kabul gören ideal bir ahlâk anlayışı sağlamaktan uzaktır.

Aldatıcı genler

Ruse'un öne sürdüğü, ahlâki duyarlılıkların ortak olmasına dayanan anlayıştan yola çıkıldığında evrensel ahlâkın Darvinci bir adaptasyon olarak gelişmiş olabileceği düşüncesi geçersiz görünür. Ancak Ruse bununla kalmayıp daha da çelişkili bir diğer "adaptasyon" önerir. Bu önermesinde, ahlâkın nesnel bir olgu olduğu yönündeki inancımızın adaptasyon sonucunda evrimleşerek geliştiğini ve vicdanımızın bastırdığı ahlâki kurallara ancak bu inanç sayesinde riayet ettiğimizi savunanRuse şöyle der:

> Ahlâk özü itibariyle… temel istekler, arzular ve korkuların ötesine geçerekinsanlarla sosyalleşmemizi sağlamaya yönelik bir adaptasyondur… Yani ahlâk bir bakıma genlerimizin bizlere dayattığı kitlesel bir yanılsamadır. Ancak söz konusu yanılsamanın ahlâkın kendisinden değil, ahlâkın nesnel olduğu inancından kaynaklandığını da belirtmek gerekir.[48]

Ruse bu önermesiyle adeta insanın düşünce dünyasına bir Truva Atı sızdırır. Ne de olsa genlerimiz bizleri aldatarak en derin ahlâki inançlarımızın nesnel olduklarını düşünmemizi sağlayabiliyordur; ama biz bu inançların *aslında*öznel olduklarını biliyorsak eğer, bu inançların ahlâkiyaptırım gücü kaçınılmaz olarak zayıflar. Çünkü insan aldatıldığını bildiği takdirde, genellikle aldanmayı ortadan kaldıracak adımlar atar. Örneğin, ağır bir grip geçiren kimsenin, hastalığı atlattıktan sonra bir süreliğine bunalıma girmesi ve hayata karamsar gözle bakması sıklıkla rastlanan bir durumdur, ama aslında hayatın kendisi zerre kadar değişmemiştir. Ancak insan fizyolojisinden kaynaklanan bu tür durumlar konusunda bilinçli olunca, aldatıcı unsurları hesaba katabilir ve bedeninizin biyokimyasal aşırı tepkilerini fazla ciddiye almamayı öğrenebilirsiniz.

Eğer Ruse bu konuda haklıysa, genlerimizin bizi *bilimsel inançlarımızın* nesnelliği konusunda da aldatmadıklarından, yani bu inançlarımızın da birer aldanmadan ibaret olmadıklarından nasıl emin olabiliriz? Belki de bilimin ortaya çıkması için gereken mantık anlayışı Pleistosen dönemde yaşayan insansı atalarımız için adaptasyon sağlayıcı bir özellik barındırmıştı; ancak nesnel bilginin bu şekilde gelişebileceğidüşüncesi çok hatalıdır. Bu durumda evrimin, biyolojik çeşitliliğin kökenini tatmin edici biçimde izah eden bir kuram olduğu yönündeki kanaatimiz de, üreme başarımıza katkıda bulunduğu için genlerimizin bize dayattığı bir aldatmaca olabilir. Bu saptama doğruysa, Ruse'un birçok kitapta akılcı argümanlarla sunulan, gerçek Darvincilerin ahlâkınancak öznel bir olgu olduğuna inanabilecekleri yönündeki nesnel görüşü de kendisinin genetik mirasından kaynaklanan bir yanılsamadır; dolayısıyla onun iddialarına kulak asmamak en doğrusu olacaktır.

"Aldatıcı genler", bilgisayar ekranında görünen harflerin dağılıp ekranın alt kısmına yığılmalarına neden olan bilgisayar virüsleri gibi felsefecilerin olayların gelişimini izah ederken başvurdukları argümanlarasızdıkları takdirde, bu tür argümanlardan yola çıkarak akılcı söylemler geliştirmek imkânsız hale gelir. Ruse'un savunduğu bu anlayış, istenmeyen her türlü inancın insan beynini "istila eden" memler olarak tanımlanmaya çalışıldığı diğer bir yaklaşımı andırır. "Beynin istilası" argümanı tek bir inancı bile geçersiz kılmak için kullanıldığı takdirde, daha önce de işaret ettiğimiz üzere o andan itibaren bu argüman her türlü inancı geçersiz kılmak için kullanılabilir; bu anlayışın sonu düşünsel kısırlıktır.

Büyük beyinler ve süratli kültürel değişimler

İleri sürülen argümanların sonu düşünsel kısırlık oluyorsa, başka bir yaklaşım benimsemenin vakti geldi demektir. Karmaşık insan davranışlarının kalıtım yoluyla aktarımı ve ahlâki inançlarımızın kökenlerine dair sosyobiyolojik argümanların çoğunda rastlanan sorun, meseleleri aydınlatmak için yanlış araçlara başvuruyor olmalarıdır. Bilim alanındaki belirli bir soruna izahat getirmeye çalışırken, başvurulabilecek anlaşılır ve sınanabilir bir kuram hâlihazırda varken, sıfırdan

başlayarak sınanması ve çürütülmesi zor olacak karmaşık bir kuram geliştirmenin pek bir anlamı yoktur. Biz insanların, öğrenme konusunda çok yetenekli, farklı çevre koşullarına uyum sağlamak konusunda çok esnek, dilin sağladığı faydalarla donatılmış, sosyalleşerek kültürel ve dinsel inançlarımızı sonraki kuşaklara aktarma konusunda gayretli olmamızı sağlayan büyük beyinlere sahip olarak evrimleştiğimiz konusunda bütün biyologlar hemfikirdir. Bu bağlamda karmaşık bir bilgisayar gibi olan beyinlerimizin, daha hızlı koşan, mesafeleri daha çabuk hesaplayabilen, daha etkili iletişim kurabilen ve öğrenme yeteneği daha gelişmiş olan canlıların genlerini sonraki kuşaklara aktarmalarının daha olası olduğu çevre koşulları içerisinde yaşamımızı sürdürmeye ve üreme gücümüzü artırmaya yönelik ayıklayıcı baskılar altında evrimleştikleri öne sürülür. Hiçbir biyolog, insan türünü diğer türlerden farklı kılan temel özelliklerin genlerimizde (özellikle de bilinç ve dil özelliklerine sahip fenotipler geliştirebilen beyinleri kodlayan genlerimizde) var olan bilgi birikiminden kaynaklandığından şüphe etmez. Ayrıca yaşamın sürdürülmesi ve üreme başarısıyla ilişkili insanın temel içgüdülerinin, yani beslenme, cinsellik ve evlatların yetiştirilmesi güdülerinin genetik mirasımızla doğrudan bağlantılı olduğu düşüncesini reddetmekiçin geçerli bir neden yok gibi görünür. Gerçi sırf bu kısıtlı davranışsal öğeler için bile kusursuz genetik mekanizmalar önermek kolay bir iş değildir. Ancak artan karmaşıklıkta ve çeşitlilikte insan davranışları sözkonusu olduğunda, genetik çeşitlilikten kaynaklanacak değişimler genelolarak öğrenme ve yeni düşüncelerin kültürel aktarımında gözlemlenensüratli değişimlere kıyasla çok yavaş ve hantal görüneceklerdir. Fenotip düzeyinde kayda değer sayılabilecek bir değişimin yaşanması için yüzlerce kuşak geçmesi gerekebilir, üstelik bu süreç sonunda oluşan faydalı adaptasyonun (sıtmaya karşı dirençlilik gibi) nüfusun sadece küçük bir kısmında geçerli olması da olasıdır. Ancak bir kere sıtmanın sivrisineklerin insanları ısırması sonucunda yayıldığını öğrendiğiniz takdirde, ısırılmanın önüne geçmek için önlemler alabilir veya bölgedeki bütün sivrisinekleri öldürebilirsiniz; ayrıca önemli bir adaptasyon sağlayan bubilgiyi aynı kuşak zarfında çevredeki bütün insan topluluklarına aktarabilirsiniz.

Hayvanlarda gözlemlenen genetik olarak kodlanmış davranış biçimiaktarımından, öğrenmeye dayanan insan davranış biçimi aktarımına geçiş süreci, iletişim alanında İnternet sisteminin yaygınlaşmasıyla yaşanan değişime benzetilebilir. İlk başlarda bir avuç akademisyenin bilimsel araştırma sonuçlarını birbirleriyle paylaşmalarına olanak sağlayan bir sistemden ibaret olan İnternet veya diğer adıyla Dünyayı Saran Ağ (WWW – World Wide Web), bugün dünyanın dört bir yanına uzanan, milyonlarca insanı bir araya getiren ve bütün yeni iletişim sistemleri gibi hem iyi yönde hem de kötü yönde kullanılabilme potansiyelini barındıran bir teknolojidir. Bugün İnternet, muhtemelen ilk geliştirildiği dönemde öngörülmüş olmayan, elektronik alışveriş, uçak bileti fiyatlarınıkıyaslama hizmetleri, kulüp ve cemiyetlerin üyelerini buluşturma, pornografi yayma, yemek tarifleri sunma, bomba yapımı tarifleri sunma ve kimi zaman evlilikle sonuçlanabilen çöpçatanlık hizmetleri sunma gibi birtakım imkânlar barındırmaktadır. E-posta kavramı geliştirildiğinde zaman içerisinde evrimleşerek

böylesi “adaptasyonlar” geçireceğiöngörülmüyordu, ama bir kere tedavüle çıktığında bu tür adaptasyonlarsağlayabileceği tahmin ediliyordu. Kafatasımızın içindeki beynimiz için de benzer bir durum söz konusudur. Beynimizin, esas itibariyle avlanma ve toplayıcılık yeteneklerini geliştirmek üzere evrim geçirmiş olması, koro müzikleri dinleme, futbol oynama veya hızlı araba kullanmaktan aldığımız keyifleri anlamsız kılmaz. Darvinci anlayışı benimsemeyisürdürüp aynı zamanda bu davranışların Pleistosen döneminde üreme başarısını artırmaya yönelik adaptasyonlar olarak geliştikleri varsayımına inanmamak gayet mümkündür. İnsanların, yeni beceriler edinme konusunda yüksek yeteneğe sahip büyük beyinleri vardır. Bu biyolojik gerçeği olduğu gibi kabul etmekte ne sakınca olabilir ki?

Ne ilginçtir ki sosyobiyologlar kimi zaman, yeni düşüncelerin veya yeni eğilimlerin topluluklarda baş göstererek bir kuşak içerisinde önemli değişimlere yol açmalarına dair örnekler sunarak kendi kuramlarına ihanet eder görünür. E. O. Wilson, *On Human Nature* (İnsan Doğası Üzerine) adlı kitabında bu tür bir örnek sunar. Wilson, “Saldırganlık” başlıklı bir bölümde şöyle der: “Saldırganlık unsurunun sosyokültürel bir araç olarak, akıl ile genlerin kodladığı temel biyolojik süreçleri birbirinden ayıracak biçimde gelişmesini sağlayan doğal bir eğilim söz konusudur. Kültür, saldırganlığı biçimlendirir ve tüm kabile üyelerinceaynı biçimde uygulanmasını onaylar (kutsal sayar).”[49]Wilson, yüzyıllarboyunca sürüp giden kabile savaşlarında birbirlerini katleden Yeni Zelanda’nın Maori kabilelerinden de bahseder. Bu örnek ilk bakışta insanların saldırganlığı konusundaki iddiaları doğrular görünür, ancak Wilson şöyle devam eder: “1830’lu yılların sonlarında başlayan ve 1840’lıyılların başlarında devam eden bir süreçte Maori kabileleri kitlesel olarak Hıristiyanlık’ı kabul etti ve kabileler arası savaşlar tamamen sona erdi.”[50]Eğer insan türünde, Wilson’ın da önerdiği üzere (gerçi doğruluğu fazlasıyla tartışılmaktadır) doğal bir saldırganlık eğilimi varsa bile, söz konusu kimselerin değer yargılarında ve amaçlarında yaşanan değişimler sayesinde bertaraf edilemeyecek kadar köklü değildir bu eğilim.

Hutterite’ler gibi topluluklar da epigenetik kurallardan ziyade dinselinançlar ve toplumsal yapıların ne denli belirleyici olabildiklerini yansıtan örneklerdendir. Hutterite’ler 16’ncı yüzyılda Avrupa’da ortaya çıkan ve zorunlu askerlik hizmetinden kaçmak için Kuzey Amerika’ya göç eden bir mezheptir. Hutterite’lerde özel mülkiyet yoktur, her şey ortaktır. Ayrıca bencillikten arınmayı erdem sayarlar ve sosyobiyologların insan davranışlarını izah etmek üzere sıklıkla başvurdukları iki ilke olan akraba kayırma ve karşılıklı özgeciliği tasvip etmezler. Paylaşımda akrabalık gözetilmemeli ve karşılık beklenmemelidir.[51]Ancak böylesi Darvinciliğe tezat davranışlar sergilemelerine rağmen Hutterite’lerin, varlığı bilinen insan toplulukları arasında en yüksek doğum oranlarına sahip topluluk oldukları bildirilmiştir. “Hutterite’ler günümüz Kanadası’nda modern teknolojilerin sağladığı kolaylıklar olmaksızın çiftçilikle uğraştıkları sınırlı arazilerde başarılı olmuşlardır ve yayılmalarını engelleyen yasalar olmasa Hutterite olmayan insan topluluklarını yerlerinden etmeleri işten bile

değildir.”[52]Hutterite topluluğu yalnızca dört yüzyıldır var olan bir topluluktur, ki genetik değişim bağlamında çok kısa bir süredir bu. Dolayısıyla Hutterite’lerin dinsel inanç ve toplumsalyapılarının, bu topluluğa mensup kimselerin genleriyle hiçbir ilgisinin olmadığı açıktır. Diğer insan topluluklarında olduğu gibi Hutterite’lerin de inanç ve toplumsal uygulamaları genetik değişimlerin etkisinden soyutlanmıştır. Öğrenme ve toplumsal değişimin “hızlı şeridinden” ilerlemektedirler.

Philip Hallie, İkinci Dünya Savaşı sırasında sergiledikleri özgeci davranışlarla sosyobiyolojik varsayımların kalıplarını aşan diğer bir topluluğa işaret eder. Fransa’nın Le Chambon yöresinde bulunan Huguenot köyü sakinleri, çoğu çocuk olan 6000 Yahudi’yi Nazi soykırımından kurtarmak için kendi hayatlarını tehlikeye atmıştır. Hallie’e göre[53]köy sakinlerinin bu davranışlarının temelinde, Tanrı’nın özünün özgeci sevgi (başkaları için kendini kurban edebilme) olduğu, kardeşlerimizi kollamamız, öksüzün hakkını vermemiz, birbirimizi katletmememiz ve birbirimize ihanet etmememiz gerektiği yönündeki inançları yatıyordu. Le Chambon sakinleri tanımadıkları kimseleri kurtarmak uğruna kendi çocuklarını, ailelerini ve mülklerini tehlikeye atmıştı. Tanrı’ya olan inançlarından kaynaklanan bu davranışları sosyobiyolojik açıdan nasıl izah edilebilir? Ruse, köy halkının gerekli bir yanılsamanınetkisinde olduklarını savunacaktır. Ancak inançlarının yanılsama olduğu kendilerine söylenmiş olsaydı ve bu telkini doğru kabul etmiş olsalardı, yine de aynı özgeci davranışları sergilerler miydi? Büyük olasılıkla sergilemezlerdi. Richard Busse de şu soruyu sormuştur: “İnançları ‘asil bir yalan’ üzerine kurulu olsaydı Yahudiler’e yardım eder miydiler?” Yahudi sığınmacıları kabul edip İsviçre’ye kaçmalarına yardımcı olmak gibi bencil olmamak, kahramanlık, sınırsız insan sevgisi ve Tanrı sevgisi ile tüm insanlığın Tanrı’nın çocukları olduğu yönündeki inancadayanan bir adanmışlığı yansıtan özgeci eylemler, yaşamı sürdürme ve adaptasyon hedefleriyle izah edilebilir mi? Le Chambon sakinlerinin sergilediği iyilik, sosyobiyoloji temelli bir etik anlayışıyla izah edilemez.[54]

3. Adım – Doğalcı yanılgı

Ruse, biyolojik temelli bir ahlâk öngören argümanının üçüncü adımındaepigenetik kuralların *gerçekçi* bir ahlâk, yani “olması gerekene” işaret eden bir ahlâk ürettiklerini ve bu ahlâk anlayışının kendisinin “doğalcı yanılgı” diye tanımladığı belirleyici etkenleri reddetmemizi gerektirmediğini savunur. Bu “yanılgı” ruhu Ruse’un yazılarında öylesine etkilidirki, dikkatle gözden geçirilmesi gerekir. Bu tür tartışmalarda gelenekselolarak Hume’un görüşlerine başvurulur ve dolayısıyla burada Hume’un ahlâk üzerine söylediklerine göz atmak uygun olacaktır:

> Bugüne dek karşıma çıkan tüm ahlâk sistemlerinde, ahlâk sistemini aktaranyazarın öncelikle sıradan mantık yordamlarına sadık kalarak bir Tanrı’nın varlığını tespit ettiğini ya da insan eylemlerine dair gözlemlerde

bulunduğunu gördüm. Ancak şaşırtıcı biçimde, böylesi girişlerin ardından, *olan*ve*olmayan* biçimindeki genel önerme ikiliklerinden ziyade, *ideal olan*ve *ideal olmayan*sıfatlarıyla tanımlanan önermelerle karşılaştım. Fark edilmesi güç bir değişimdir bu; ancak belirleyicidir. Çünkü *ideal olan*ile *ideal olmayan* sıfatlarıyla olgular arasındaki ilişkilere dair tanımlamalar sunulacaksa veya birtakım yargılara varılacaksa, "daha önceki tespitlerden yola çıkılarak tümdengelimle büsbütün farklı nitelikte olan böylesi tanımlamalara varıldığı fark edilmeli ve bu anlaşılmaz durum izah edilmelidir.[55]

Hume'un bu saptamaları genel olarak "var olana" dair söylemlerden yola çıkılarak "ideal olana" dair söylemlere varmanın mantıksal olarak mümkün olmadığı; çünkü *var olan* durumlar ne denli tarif edilirse edilsin bu tür tariflerin *ideal olana*dair tanımlamaları asla doğrulayamayacakları biçiminde anlaşılmıştır. Cambridge'te bir profesör olan felsefeciG. E. Moore da, *Principia Ethica*(1903) adlı eserinde ahlâki iddiaları fiziksel dünyaya dair tanımlamalarla doğrulamaya yönelik bütün girişimlerin hüsranla sonuçlanmaya mahkûm olduklarını savunarak Hume'un argümanını bir adım ileri götürmüştür.[56]Moore bu anlayışı vurgulamak için Herbert Spencer'ın yazılarından alıntılar yapmıştır. Spencer, 1879 yılında yayımlanan *Data of Ethics* (Etiğe Dair Veriler) başlıklı kitabında, "müspet davranış" kavramının aslında "daha fazla evrimleşmiş davranış biçimleri" anlamına geldiğini ileri sürüyor ve "bilimseltemellere dayanan davranış kurallarının belirlenmesi" gerektiğini savunuyordu. Moore, kanımca haklı olarak, "iyi" ile "görece daha fazla evrimleşmiş olan" kavramlarının oldukça farklı kavramlar olduklarını ve bu kavramlardan birinden yola çıkarak bir diğerine ulaşmanın mantıkenimkânsız olduğunu belirtmişti.

O halde sosyobiyologların doğal dünyaya dair tanımlamalardan yolaçıkarak belirgin bir ahlâk anlayışı geliştirmeleri mümkün müdür? Ruse,"ideal olan" kavramını yeniden tanımlayarak, nesnel ahlâk ölçütlerine dayanan bir olgu olduğu yönündeki anlayıştan arındırarak yanılgıyı bertaraf etmeye çalışır, ancak tek yapabildiği evrimsel geçmişimizden kaynaklanan doğal mizacımıza işaret etmek olur. Dolayısıyla hissettiğimiz yoğun yükümlülük duygusu "insan doğasının bir uzantısıdır"; biyolojik varlığımızdan kaynaklanır. "İdeal olana" dair söylemlerin var olan durumlara dair söylemlerden yapılan mantıksal çıkarımlara değil de insanların yükümlülüklerini algılayışlarına dair deneye dayalı tanımlamalara dayandıkları yönündeki iddiayla doğalcı yanılgının bertaraf edildiği düşünülür. Yani bu görüş doğrultusunda nesnel bir ahlâk yokturve son tahlilde ahlâk, genlerimizin bize dayattığı kitlesel bir yanılsamadır; ahlâkın kendisi aldatıcı değildir, aldatıcı olan ahlâki yükümlülük duygusudur. "Üreme başarısı için ödenen bedeldir yükümlülük duygusu."

Bu tür iddiaları değerlendirirken doğal mizacımızın, ilgi ve alakamızın yakın akrabalarımıza yoğunlaşmasını sağlayacak biçimde genetik olarak belirlenmiş olmasının gayet mümkün olduğu da vurgulanmalıdır.Şimdiye kadar incelediğimiz verilerin hiçbiri bu olasılığa ters düşmez. Gerçi bu durumu kesin olarak doğrulayan bir veri de görmedik. Tabii kiinsanların genellikle akrabaları olmayan kimselerden ziyade, akrabalarıolan kimselere daha fazla ilgi ve alaka gösteriyor olmalarının baskın kültürel

ve toplumsal etkenlerden kaynaklanıyor olması da aynı ölçüdeolasıdır. Bu mesele nasıl neticelenecek olursa olsun, ahlâki yükümlülüklerimizin yalnızca akrabalarımızla sınırlı olmadığı, başka ülkelerde yaşayan ve akrabamız olmayan ama açlıktan ölmekte olan kimselere, büyük kentlerde yaşayan ve asla tanışmadığımız evsiz kimselere karşı da yükümlü olduğumuz ve akrabamız olmayan vatandaşlarımızın da bizim başarılarımıza paydaş olabilmeleri için dürüstçe vergimizi vermeyeyükümlü olduğumuz gayet açıktır. Ruse etik yükümlülüklerin, ilgili bireyler ile aramızdaki akrabalık derecesine göre değişkenlik gösterebilen“ahlâki bir gradyana” bağlı olduğunu tasavvur eder. Ancak yakın akrabalarımıza karşı yükümlü olduğumuzu kabul ettiğimiz gibi, günümüzdeküresel bir köy haline gelen dünyada her gün, genetik ve coğrafi yakınlığımız olmayan kimseleri de yakından ilgilendiren etik konularda kararlar vermek durumunda kalıyoruz. İnternet’te yayılan metinler veya görsel öğelerin paylaşımında olsun, binlerce kilometre uzaktaki ülkelerde doğal kaynakları hor kullanan çok uluslu şirketlerdeki yatırımlarımızbağlamında olsun, akrabamız olmayan kimselere yönelik insani yükümlülüğümüzü inkâr etmemiz mümkün değildir.

Ahlâki tercihlerimizin küresel çapta etkili olması ve farklı kültürlerde değişik ahlâk anlayışlarının hâkim olabiliyor olması bağlamında Ruse’un, ortak evrimsel mirasımızın etkisiyle geliştiğini ve doğal mizacımızın parçası olduğunu iddia ettiği sözde “temel ahlâki inançların” tam olarak ne olduklarını asla açıkça ifade etmeye çalışmamış olmasınada şaşmamak gerek. “Öldürmek yanlıştır” yönündeki ahlâki yargının evrensel olarak kabul gördüğü şüphesizdir, ancak insanların (veya hayvanların) makul biçimde bir arada yaşayabilmeleri için vazgeçilmez olan böylesi temel bir kıstasın izahatında karmaşık epigenetik kuramlara başvurmanın gerekliliğiyse şüphelidir. Ancak ilk başta gayet basit görünen bu ahlâki ilke bile savaşlar, idam cezası, ötenazi uygulamaları, kürtaj vb. konulara dair etik değerlendirmeler çerçevesinde sonu gelmeyen tartışmalara konu olur. Nitekim uygulamada, ahlâki tercihlerin büyük çoğunluğu tartışma ve münazara konusu edilir ve nihayetinde, “*İdeal olan* tercih hangisidir?” sorusuyla karşı karşıya kalırız. Maalesefdoğal biyolojik mizacımız bu sorunun cevabını “aşikâr” kılmaz ve çoğuzaman, özellikle de söz konusu tartışma dünyanın dört bir yanındaki farklı toplumları ve kültürleri ilgilendirdiği takdirde çözüme ulaşmak kolay olmaz. Ruse’un önerdiği model doğru olsa, aynı insan genlerini paylaştığımıza göre böylesi bir ahlâki çeşitliliğin varlığı şaşırtıcı olurdu.Aslında Ruse da bu çelişkinin varlığını inkâr etmiyor görünür. Çünkü şöyle der: “Düşüncelerimiz ve davranışlarımızın kimi zaman ahlâki duyarlılıklarımıza tezat yönde geliştikleri açıktır. Üstelik birçok zaman bencillik üstün gelir. Darvinci kimsenin ahlâk olgusunun, karşılıklı özgecilikten kaynaklanan dürtülerden yalnızca biri olduğunu savunması da mümkündür. Aynı mekanizma, ahlâki nitelikte olmayan, ama kısıtlayıcı etkileri olan başka türlü hisler de türetir.”[57]Ruse’un bu saptaması doğruysa eğer, bazı duyguların “ahlâki” (“özgeci”), diğer birtakım duygularınsa “ahlâki olmayan” (“kısıtlayıcı”) olarak tanımlanmaları neye dayanır? Biyolojik yaklaşıma göre, insanları farklı davranmaya iten farklı dürtüler söz konusudur ve bu yaklaşım çerçevesinde neden bazı dürtülerin

diğerlerine kıyasla daha “ahlâki” sayıldıkları pek açık değildir. Belirli bir davranışı sergilemeye iten mizaçların varlığına dayanan ahlâki yükümlülükler aslında gerçek anlamda yükümlülük değildir.

İdeal olarak **nasıl davranmalıyız?**

Öyleyse netice itibariyle halen *ideal olan* davranışların ne olduğu konusunda kesin bir yargıya varabilmiş değiliz. “*İdeal olan*” kavramı ne tür davranışlara sevk eder? Kanımca pek olası olmasa da, *ideal olan*kavramının kullanımıyla bağlantılı olabilecek ahlâki ve toplumsal yükümlülük hissiyatlarının, evrimsel bir tarihçesi olan biyolojik mizaçlardan kaynaklanıyor olması kâğıt üzerinde mümkündür. Bu konuda kesin bir yargıya varılabilmesi için çok daha fazla veriye ihtiyaç vardır.Ancak bu varsayım doğrulanacak olsa bile, *idealolan*kavramının hangi davranışlarla ilişkilendirileceği insanların tercihine kalacaktır. Bu durumda insanı, bir çarkı döndüren bir makineye benzetmek mümkündür.Dönen çarkın sağladığı güç, elektrik üretecek bir dinamoyu harekete geçirmekten, çorak toprakları sulayacak su pompalarını çalıştırmaya kadar pek çok farklı amaca hizmet edebilir. Eğer dönen çark, *ideal olan*kavramının karşılık geldiği biyolojik kökenli doğal duyguları temsil ediyorsa, çarkın ürettiği gücün gördüğü işlevler de ahlâki tercihleri temsil eder kabul edilebilir. “İdeal olan” kavramı gerçekten de “bir şeyler konusunda belirgin bir kanaatten” ibaret olsaydı, dönen çarkın ürettiği gücün çoğu kimse tarafından “kötü” sayılacak uygulamalara alet edilmesi de gayet mümkün olurdu. Nazi rejimi, Yahudi soykırımını organize etmek için, göreve bağlılık ve emre itaati zorunlu kılan yoğunbir yükümlülük duygusunu tüyler ürpertici derecede başarıyla aşılıyordu Alman halkına. Sıradan insanlar bile *ideal olanın*devleti hoşnut etmek için organizasyona olabildiğinde katkıda bulunmak olduğuna inanıyordu; itiraz etmek doğru olmazdı. Nazi rejimine karşı çıkanların sayısı daaz değildi; özellikle de akademisyenler arasında.[58]

Eğer ahlâk kavramı, Ruse’un kuramından da anlaşılacağı üzere çoğunluğun doğal biyolojik mizacını tanımlayan bir kavramsa, bu kavramhangi temellere dayanarak eleştirilebilir? Ruse’un öne sürdüğü gibi nesnel ahlâk diye bir şey yoksa, gözlemcinin tek yapabileceği, gözlemlediği davranışlara dair ampirik bir rapor sunmak olur. Ruse şöyle diyordu: “Kanımca felsefeciler tatbiki bilimcilerdir bir bakıma.”[59]Bu durumda bilimci-felsefecinin Ruse’un önvarsayımlarından yola çıktığı takdirde tek yapabileceği şey, Nazi rejiminde gözlemlenen insani içgüdüler ve mizaçları tanımlayarak, “Demek ki bu tür koşullarda biyolojikdürtüler bu yönde işliyorlarmış” gibi bir yargıya varmak olur. Gerçekten bu anlayış çerçevesinde söylenebilecek başka bir şey yoktur. Eleştirmeye kalkıştığınız takdirde, epigenetik kurallara dayanan insan mizacı kavramı bağlamında doğrulanamayan birtakım değer yargılarına başvurmak durumunda kalırsınız. Ruse’un, “ideal olan” kavramının psikolojik hissiyatları tanımladığını varsayma yönündeki stratejisi “doğalcı yanılgıyı” bertaraf etmekten ziyade, böylesi

hissiyatları doğrulayabilecek sağlam temelli bir metaetik anlayışının mümkün olup olmadığı sorusunu daha da önemli kılar. Yani bu anlayış doğrultusunda kesin ahlâki yargılara henüz varılamamıştır.

Ruse'un metaetik konusundaki çelişkili tavrı, özgecilik kavramını ele alışında da göze çarpar. Şöyle der Ruse: "Biyoloji bizleri sözlük anlamıyla 'özgeci' hale getirerek amacına ulaşır." Peki ama tam olarak neanlama gelir bu? Biyolojik özgeciliğin tanımı yukarıda da sunulduğu üzere, anlam itibariyle gayet açık olmakla beraber, bu kavramın uygulamadaki yansımalarını ölçmek pek kolay değildir. Mesele şu ki aslındagayet açık bir tanımı olan bu biyolojik temelli kavram, "davranış ilkesiolarak başkalarını da gözetme" gibi bir anlamla özdeşleştirildiğinde sorunlar baş gösterir. Bu anlam karmaşasının nasıl sonuçlar doğurabileceği, Ruse'un, ilerleyen yaşına rağmen Kalküta'nın varoşlarında ölüm döşeğinde olan kimselere bakmak için bir hayır kurumu kuran Rahibe Teresa gibi kimselere dair ifadelerinde açıkça görülür. Şöyle der Ruse: "Azizlere gelince, insan topluluklarındaki çeşitlilik göz önünde tutulacak olursa… bazı kimselerin diğerlerine göre ahlâki güdülerine daha sadık kalıyor olmalarına şaşmamak gerekir. Azizlik mertebesi kişiyi biyolojik olarak adaptasyon sağlayamaz (uyumsuz) konuma düşürse de, Darvincinin gözünde bu durum birinci sınıf bir toplumsal gözetim mekanizması olan ahlâkın işlerliği için istisnai olarak ödenmesi gereken birbedelden ibaret olacaktır."[60]Ruse, gerçek özgecilerin bir bakıma genetik ucubeler oldukları yönündeki varsayımı vurgulamak istercesine şöyle der: "Doğal ayıklanmanın, kendisine sunulan yardımın karşılığını verme ve bugünkü haliyle benim toplumumun bir üyesi olma ihtimali olmayan kimselere karşı güçlü bir yükümlülük duygusunun gelişimini sağlayacağını zannetmiyorum."[61]Ancak gerçekte dünyanın dört bir yanında görev yapan binlerce insan, akrabaları olmayan ve genellikle kendilerinkinden farklı kültürlerde yaşayan kimselere, karşılık beklemeksizin pek çok farklı biçimde yardım eli uzatmaktadır. Başka kimselere yardım etmek üzere üstlendikleri bu görevler çoğu zaman ya gönüllü hizmet ya da çok düşük ücretli bir hizmet olur ve şüphesiz ki "güçlü bir yükümlülük duygusu" barındırır. Bu kimselerin birçoğu söz konusugörevleri yürütmek uğruna aile kurma fırsatını teper, dolayısıyla üremebaşarıları olumsuz yönde etkilenir. Sözlük anlamı itibariyle "özgeci" kelimesi tam olarak bu tür hizmetleri tanımlar. Nitekim böylesi davranışların, bireyin genlerinin aktarımı bağlamında (ki Darvinci anlayışta önemli olan budur) "biyolojik olarak adaptasyon sağlayamaz" olduklarını söyleyen Ruse bu konuda haklıdır. Ama bu durumda "özgeci" kelimesinin "ahlâki güdülerine, başka kimselere kıyasla daha sadık kalan kişileri" tanımlamak üzere kullanılması yanlıştır. Ne de olsa Ruse'un argümanı ahlâkın adaptasyon sağlayıcı olmasına dayanır, öyle olmasa ahlâkın oluşumunu sağladığını öne sürdüğü sözde epigenetik kurallar daasla evrimleşmiş olamazdı. Dolayısıyla bu anlayış doğrultusunda gerçekten özgeci olan davranışlar ahlâk dışı sayılmalıdır, çünkü adaptasyon sağlamaz. Hâlbuki Ruse bu tür davranışların yüksek ahlâki duyarlılıktan kaynaklandığını savunur. Öyle anlaşılıyor ki Ruse, bu hususta yine ne yardan ne serden vazgeçmeme örneği sergilemektedir. Bu bağlamda Ruse'un başvurabileceği alternatif Darvinci bir

stratejiyse gerçeközgecilerin, davranışları toplum içerisinde bir ESS olarak kabul gören nadir rastlanan türde insanlar olduklarını, halkın çoğunluğununsa biyolojik özgeciliği üreme başarısını artıracak yönde çıkarlarını gözeterekuyguladığını savunmak olabilirdi. Bu stratejiyi sorunlu kılan ve önvarsayımlarıyla büyük ölçüde örtüşmesine rağmen Ruse tarafından benimsenmemesinin nedeni, gerçek özgecileri psikopatlar ve uyumsuz kimselerle aynı kategoriye yerleştiriyor olmasıdır. Sağlam temelli bir metaetik anlayışı sağlama hedefiyle yola çıkıp azizleri psikopat kategorisine sokan bir argümana şüpheyle yaklaşmak gerekir.

Ruse'un özgecilik değerlendirmesi, sosyobiyoloji yazınlarında sıklıkla karşılaşılan ve sunulan modeli çürütebilecek nitelikte herhangi birdelilin var olmadığı yönündeki haklı eleştiriyi doğuran bir sorunu gündeme getirir. Örneğin, bu bağlamda başvurulan stratejiyi ele alalım. Ahlâkın evrimsel gelişimi biyolojik özgecilikle ilişkilendirilir. Ahlâki davranışların, doğal mizaçlarımız dolayısıyla "ideal olan" davranış biçimi olduklarına inanarak benimseme eğiliminde olduğumuz toplumsal yaşamı mümkün kılan mekanizmalar oldukları savunulur. Ancak sıklıkla aksi yönde davranışlar sergileriz. Neyse, uzun lafın kısası bu durum "ahlâki olamayan kısıtlayıcı hissiyatların da aynı mekanizmanın ürünü olduklarını gösterir". Öyleyse doğal mizaçlardan hangilerinin "ahlâki",hangilerinin "ahlâki olamayan" olarak tanımlanabileceğini nasıl bilebiliriz? İşin aslı şu ki, "ahlâki" diye tanımladığımız davranışlar, Ruse gibi Kuzey Amerikalı hümanistlerce de benimsenen Yahudi-Hıristiyan ahlâkgeleneğiyle büyük ölçüde örtüşür. Peki ya Darvinci yaklaşıma göre genellikle adaptasyon sağlayamaz kabul edilen gerçek özgeciliğe ne demeli? "Yapacak bir şey yok, toplumda gözlemlenen değişkenler böyle işte; bunların yanı sıra şu değişkenlere de rastlanır…" İşte söz konusu argüman böyle sürüp gider ve koşullara bağlı olarak kimi zaman genetik gerekircilik kimi zamansa insanın özgür iradesi gibi kavramlara dayanan izahatlara başvurulur. Ruse "bilimci-felsefeci" anlayışını savunduysa da, tanımlaması bu denli yetersiz kalan kavramların yeni veriler ışığında geçerliliklerini koruyabilecekleri şüphelidir.

İnsanın amaçlılığı

Ruse'un özgecilik için sunduğu biyolojik tanımlamada çok önemli bir unsurun, yani gerçek özgeciliğin temel unsurlarından olan insanın amaçlılığının göz ardı edildiği fark edilecektir. Biyolojik özgecilik çerçevesinde amaçlılık meselesi konuyla alakasız addedilir, çünkü önemli sayılan yegâne kıstas üreme başarısıdır. Gerçek özgecilikteyse, özgeci eylemleri sergileyen kişinin, kendisine zarar getirebileceğini bildiği halde bir başka kişinin iyiliği için çalıştığı kabul edilir. Üstelik bir eylemin özgeci sayılıp sayılamayacağı, söz konusu eylemin sonucuna değil, eylemi gerçekleştiren kişinin amacına bakılarak belirlenir. Örneğin,bir grup yetimi yaz tatiline gönderebilmek için kendi yaz tatillerinden feragat eden bir aileyi düşünelim. Bu davranış çoğunluğun gözünde özgeci bir davranış olacaktır. Ancak yetim çocukları deniz kenarına götüren otobüsün talihsizlik eseri yolda korkunç bir kaza yaptığını ve çocukların çoğunun öldüğünü, bir kısmınınsa ağır yaralandığını farz edelim. Ailenin

sergilediği özgeci davranış korkunç bir sonuç doğurmuş olur, ancak buna rağmen ailenin cömertliğini bir özgecilik örneği olarak tanımlamaktan çekinmeyiz.

Öte yandan bencilce ve kesinlikle özgeci olmayan birtakım davranışların beklenmedik biçimde başka kimselerin hayrına sonuç verdiği de görülür kimi zaman. Örneğin, sabahleyin kırsalda güvercin avına çıktıktan sonra arabasıyla Cambridge'e dönen birini düşünelim. Kırmızı ışığa yakalanıp aniden durmak zorunda kalır ve ardından gelen araba duramayıp arabasına çarpar. Şoförler tartışmaya başlar ve güvercin avından dönen adam sinirine hâkim olamayıp silahını çeker ve diğer arabanın şoförünü vurarak öldürür. Polis adamı tutuklamak, cesedi ve çarpışan araçları incelemek üzere olay yerine geldiğinde, vurulan adamın bir terörist olduğu ve patlayıcılarla dolu olan aracını Cambridge'in merkezinde, sokakların alışverişe çıkan insanlarla dolu olduğu saatlerdeuzaktan kumandayla patlatmayı planladığı ortaya çıkar. Adamın tesadüfi ölümü yüzlerce insanın ölümü veya yaralanmasını engellemiştir. Yani cinayet eylemi beklenmedik bir fayda sağlamıştır.

Bu tür tartışmalar Thomas Hobbes'u akla getirir. Hobbes, insanlar iyi davranışlar sergileseler de, davranışlarının ardında yatan nedenler irdelendiğinde kişisel çıkar hesaplarının etkili olduğunun görüleceğini iddia ediyordu. Dolayısıyla Hobbes'un bu görüşünü benimseyenler, birkimsenin amaçları özgeci *görünse* bile, aslında bunun kişinin kendi çıkarlarını gözetiyor olduğu *gerçeğini*gizlemek için kullandığı bir maskeolduğunu söyleyecektir. Bir sosyobiyoloğun özetle dile getirdiği üzere:"Evrimci biyoloji çerçevesinde, 'bu işte benim çıkarım nedir?' sorusunun, *Homo sapiensler*dedâhil olmak üzere bütün yaşam formlarınca sorulan bir soru olduğu vurgulanır."[62]Ancak insan güdülerinin kimi zaman karmaşık eğilimler barındırabildikleri ve genellikle saydamlıktanuzak oldukları kabul edilecek olsa bile, özgeci gibi görünen davranışların istisnasız tümünün aslında çıkar amaçlı oldukları yönündeki bu kötümser yaklaşımı benimsemek gerekmez. Daha önce de belirtildiği üzere, kendi çıkarlarını tehlikeye sokmak pahasına başka kimselerin yardımına koşan insanların sayısı azımsanmayacak ölçüde çoktur. Bu saptamaya inanmayan kimseler pek az seyahat etmiş, kendi sosyal çevreleridışında pek az insanla tanışmış olsalar gerek; ancak seyahat etmeyi sevmeseler bile yerel kütüphanelerinden birkaç biyografik kitap ödünç alıpokuyarak bu konuda fikir edinebilirler.

Sosyobiyolojiye eğilimli gerçek bir Hobbescu, kendi çıkarlarından feragat ederek başkasına yardım etmeyi tercih eden kişilerin bu tercihlerinin özgeci bir davranış gibi görünebileceği, ama bu kimselerin aslındabu eylemleri toplam güçlerine yapacağı katkıyı bilinçli veya bilinçsiz olarak (Ruse'un argümanı) hesap ederek gerçekleştirdiklerini savunacaktır. Bilinçaltında saklı çıkarların varlığını fark ettiğimizde bu özgecidavranışlara hayranlık duymanın gereksiz olduğunu anlarız. Bu anlayışı kusurlu kılan başlıca husus, insanların, davranışlarının kapsayıcı güçlerine ne yönde etki edeceğini kafalarında bulunan küçük bilgisayarlardanyararlanarak bilinçli veya bilinçsizce hesaplayabildiklerini gösteren herhangi bir delilin olmamasıdır. Bilinçli veya bilinçsiz bir çıkar hesaplamasının yapıldığı varsayımı, gerçek özgeciliği

reddeden argümanı desteklemek üzere öne sürülen sosyobiyolojik bir kurgudur. İnsan beyninde böylesi hesapların yapıldığını doğrulayan verilere sahip değiliz. Evrimsel mekanizmaların bizleri, kimi zaman toplam gücümüzü olumsuz yönde etkileyebilecek kararlar vermemize imkân tanıyan düşünsel yeteneklerle donattığını söylemek daha doğru olacaktır. Bu tespit Darvinci anlayışa tezat değildir. İnsan beyninin, yetenekleri bağlamında karıncalar ve arıların sinir sistemlerine kıyasla çok farklı olduğunun, günümüz biyologları kadar Darwin de farkındaydı. Öyleyse bu iki farklı biyolojik yapı çerçevesinde özgecilik kavramının çok farklı anlamlar taşımasına şaşmamalı.

Ayrıca, ebeveynlerin çocuklarına yönelik şefkatli yaklaşımlarının gelişiminde, akraba tercihinin evrimsel bir mekanizma olarak etkili olmuş olmasından yola çıkılarak, ebeveynlerin şefkat dolu davranışlarınıngerçek özgecilik örneği olamayacağı sonucuna varılmamalıdır. Tanıdığım bir çiftten örnek verebilirim. Her ikisi de akademik açıdan yüksek vasıflara sahip olan bu karı kocanın ilk evlatları bebeklik döneminde menenjit geçirir ve işitme duyusunu tümüyle yitirir. Anne sağır çocuğunu yetiştirmek, ona konuşmayı öğretmek ve eğitim sürecine evde başlamak üzere akademik kariyerinden vazgeçer. Bu sağır kız bugün doktor olma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir. Yani annesinin harcadığı emek ve ayırdığı zaman asla hayal etmedikleri ölçüde verimli olmuştur. Kendisine gösterilen şefkat dolayısıyla bu kızın gelecekte evlenme ve çocuk sahibi olma olasılığının daha yüksek olmasının ebeveynlerin sergiledikleri özgecilik örneğine gölge düşürdüğünü söylemek mümkün müdür? Hayır, mümkün değildir. Aklı başında olan hiç kimse ebeveynlerin, genlerinin gelecek kuşaklara aktarımı konusunda bilinçli tercihlerde bulunduklarını düşünmez. Başkalarınca da sıklıkla vurgulandığı üzere, ebeveynlerce sergilenen davranışların temelinde böylesi bilinçli tercihler yatıyor olsa, bu durum bencillikten ziyade delilik olarak yorumlanacaktır.

Annenin hasta evladına bakmasında bizi etkileyen, evrimsel gelişime dayanan ebeveynlik davranışlarından kaynaklanan bir durum değil,söz konusu durumda annenin özgeci davranmayı tercih etmiş olmasıdır.Günlük gazetelerde ebeveynlerin hasta evlatlara karşı sergiledikleri tutumlara dair haberlere bakıldığında, yukarıda bahsi geçen türde özgeci davranışlar sergilemeye yönelik biyolojik eğilimlerin (varsa bile) oldukça zayıf olduğu anlaşılır. Büyük bir beyne sahip olmanın evrimsel getirisi, olası neticelerini tartarak bilinçli ve dikkatli kararlar vermemizisağlayan düşünsel bir yeteneğe sahip olmamızdır. İşte bu karar verme süreçleri çerçevesinde özgeci amaçlar benimsenebilmektedir. Gerçi bu amaçların istisnasız olarak her zaman başkalarının iyiliğine yaradığını söylemek tabii ki mümkün değildir. Bazen sergilediğimiz özgeci davranışlar tesadüfen akrabalarımızın veya akrabamız olmayan kimselerin sağlığını ve üreme başarısını artırır. Bazense böyle bir etkileri olmaz. Ancak netice itibariyle evrimsel mekanizmalar ile trombon çalmak arasında ne kadar bağlantı varsa, evrimsel mekanizmalarla özgeci davranışlar arasında da ancak o derece bağlantı olabilir. Gerçek özgecilik, biyolojik özgeciliğin aksine trombon çalmak gibi insana has bir yetenektir ve ancak ilgili toplumsal bağlamda anlaşılabilir. Söz konusu toplumsal yapı da, büyük

beyinlere ve etkileyici düşünsel yeteneklere sahip olmamızı sağlayan milyonlarca yıllık evrim süreci sonucunda meydana gelmiştir.

4. Adım – Makul değer yargılarının evrimsel kökenleri

Hatırlanacağı üzere Ruse'un argümanının dördüncü adımında, biyolojikdürtülerimizin "her ulustan gelen iyi ahlâklı kimselerce benimsenen değerler ve ölçütleri" doğrulamaları bakımından geleneksel ahlâkla büyükölçüde örtüşen etik duyarlılıklar inşa ettikleri savunuluyordu. Bu argümanı kusurlu kılan, deneysel açıdan yalanlanabiliyor olmasıdır. İşin aslışu ki, dünya çapında gözlemlenen çeşitli kültürlerde çok sayıda farklı "geleneksel ahlâk" anlayışı görülür ve uygulamada çoğu insan genellikle gerçek özgeciliğin gerektirdiği ilkeler bir yana dursun, "biyolojik özgeciliğin" asgari gerekliliklerine bile riayet etmez. Savunduğu liberal hümanizm, Ruse'un düşünsel açıdan kendini rahat ifade edebildiği Batı'nın akademik çevrelerinde kabul görüyor olsa da (gerçi buralarda bileaykırı sesler yükselebilmektedir), başka geleneksel ahlâk anlayışlarıylahiç örtüşmez. Bugün hâlâ dünya çapında milyonlarca kadın ergenlik çağına geldiğinde "kadın sünneti" diye anılan cerrahi müdahalelere tabitutulmaktadır. Bu müdahaleler yerel kültürün vazgeçilmez bir unsuru olarak görülmektedir. AIDS virüsünün salgın hastalık gibi yayıldığı Zimbabve'de, kabile büyücüleri HIV virüsü taşıyan erkeklere, bakire bir kızla birlikte oldukları takdirde HIV enfeksiyonundan kurtulacaklarını söylemektedir. Hindistan'da "suttee" uygulaması (ölen kocasıyla birlikte dul kalan kadının da diri diri yakılması) 19'uncu yüzyılda yasaklanana dek sürdürmüştür. Bu satırları yazışımın birkaç hafta öncesinde Orta Asya ülkelerinden Özbekistan'daydım. Ziyaretim kapsamında Khiva Kenti'nde bulunan ve 19'uncu yüzyılda bölgeye hâkim olan Kaanlarca uygulanan bazı cezalandırma yöntemlerine dair tasvirlerin yer aldığı küçük bir müzeyi görmek üzere düzenlenen bir geziye katıldım. Ahlâksızlık yaparken yakalanan kadınlar (erkekler bu uygulamadan muaf tutuluyorlardı) boyunlarına kadar gömülüyor, ardından da taşlanarak öldürülüyorlardı. Sıkça uygulanan diğer bir cezaysa, talihsiz kurbanın aç yaban kedileriyle birlikte bir çuvala hapsedilmesini öngörüyordu. Müzede sergilenen o dönemlerden kalma resimlere ve fotoğraflara bakıldığında, bu tür cezai uygulamaları izlemeye gelen meraklı ve kalabalık kitleler göze çarpar. Yakın dönemlerde yaşanan bu tarihselolgular, etnik topluluklarda yaşayan ve herhangi başka bir toplulukta yaşayan bireylere kıyasla daha fazla genetik değişim geçirmemiş insanlarca uygulanan geleneksel ahlâk kurallarıdır. "Hangi geleneksel ahlâkıtercih edeceğiz?" sorusu halen cevapsızdır. İnsan topluluklarında Ruse'un kuramında bahsi edilen türde ahlâki bir mutabakatı sağlamaya yönelik biyolojik güdülenmelerin etkili olduğunu söylemek mümkün değildir.

İnsan doğasının gerçekleriyle yüzleşmek konusunda ilk adımı atanlar genellikle biyologlar olmaktadır. Richard Dawkins sözünü sakınmazve şöyle der: "Doğuştan

bencil olduğumuza göre, cömertlik ve özgecilik meziyetlerini aşılamaya çalışmalıyız."[63]George Williams da şöyle der: "Başkalarına yönelik duyarlılığın artırılması için yılmaksızın çaba harcanması gerekecektir. Bu çabalar insan doğasına büyük ölçüde aykırıdır."[64]Ancak dünya çapında geçerli olan uygulamalara bakıldığında, biyolojik dürtülerin ortak etik duyarlılıklar yaratacağı yönündeki önermenin (Ruse'un önermesi) aksine, insanların müşterek geleneksel ahlâkanlayışları sergilemedikleri görülür. Eğer günümüz toplumlarında vaziyet buysa, pek çok farklı geleneksel ahlâk anlayışının gözlemlendiği, fakat önemli genetik değişimlerin yaşanamayacağı kadar kısa olan kayıtlı binlerce yıllık tarihsel süreç ışığında biyolojik dürtülerin ortak etikduyarlılıklar yaratacağı yönündeki önerme daha da gerçek dışı görünür.

5. Adım – Evrimsel gelişimi desteklemek ahlâki bir yükümlülük müdür?

Ruse, argümanının son adımında evrim sürecini olabildiğince desteklemek gibi ahlâki bir yükümlülüğümüz olduğunu vurgular. Ancak Ruse,"evrimin devamlılığını sağlamak ahlâki bir görevdir" yönündeki ifadesinin neye dayandığını açıkça izah etmez. Ruse'un da itiraf ettiği üzere,akılcı düşünce temelinde değerlendirildiğinde, doğal biyolojik dürtülerimizin (var iseler) bizi sevk ettiği istikametin aksi yönde davranışlar sergilemeyi seçmemizin de gayet mümkün olduğu görülür. Bu bağlamda karıncalar gibi olmadığımıza göre, sözde doğal olan bu evrimsel dürtülere neden riayet edelim? İşin doğrusu şu ki, bu argüman kadercilik kokar. Çoğu kimse dünyanın acınacak durumda olduğu ve bunun büyükoranda insanın ahmaklığından kaynaklandığı yönündeki görüşü benimser. Ancak eğer Ruse'un kuramı doğruysa insanın ahmaklığının epigenetik kurallardan kaynaklanıyor olması gerekir. Nitekim bu bağlamda ahlâki yükümlülüğümüz evrimsel sürece her fırsatta muhalefet etmek olacaktır. Ruse'un iddia ettiği gibi, özgür iradeye sahip isek, bu iradernizi ahlâki yozlaşmanın önüne geçmek üzere kullanalım. Ayrıca eğer ahlâki inançlar konusundaki yükümlülük hissiyatı genlerimizin bize dayattığı kitlesel bir yanılsamadan ibaretse, vakit kaybetmeden sıyrılalım bu yanılsamadan. Kim bir yanılsamaya inanmak ister ki?

Bu argümanın bir diğer kusurlu tarafıysa, Ruse'un kuramının geri kalan kısmında ahlâki değerlerin öznel olduğunu, dolayısıyla bu değerlerin bedenlerimizdeki kromozom sayısı veya iki bacaklı oluşumuz gibidoğal unsurlar olduklarını savunurken evrim sürecini desteklemenin neden ahlâki bir görev olduğuna dair net bir izahat sunmuyor olmasıdır.Eğer Ruse'un savunduğu bu görüş doğru olsaydı insanlar, telkine gerekkalmaksızın epigenetik kurallardan kaynaklanan normal davranışlarıylaevrim süreçlerini destekliyor olurdu. Hâlbuki ABD nüfusunun (en az) % 50'si evrime inanmadığını söylemektedir; o halde bu insanlarda söz konusu epigenetik kurallar işlemiyor olsa gerek…

Evrim sürecinin doğal ahlâki inançlar oluşturduğunu ispat etmeye yönelik bir kuramın evrime inanmanın "ahlâki bir görev" olduğu savı üzerine kurulu olması ciddi bir çelişkidir.

Doğalcılık ve metaetik

Eğer biyolojiden yola çıkılarak ahlâk için bir temel teşkil edilemiyorsa,ahlâkın kökeni neye dayanır? Bu soruya ayrıntılı bir cevap sunmak bu kitabın kapsamını aşacaktır. Metaetik alanında bu konuda başlıca iki ana yaklaşımın söz konusu olduğunu vurgulamak uygun olur. Bu yaklaşımların ilkinde ahlâkın nesnelliğinin, dinsel inanca veya Platoncu "nihai iyi" kavramını benzer bir kavrama dayandığı savunulur. Bu yaklaşıma göre ahlâk gerçekten de nesneldir, çünkü kökeni bizim dışımızda bir kaynağa, yani Tanrı veya tanrılara dayanır. Dolayısıyla ahlâkın nesnelliğine olan inancımız da gerçekten var olan bir durumun yansımasıdır. İkinci yaklaşıma göreyse ahlâk insan tarafından üretilmiş bir olgudur ve bu olgunun nesnel bir tarafı varsa bu nesnellik doğal düzenden kaynaklanıyor olmalıdır. Elbette Ruse ikinci yaklaşımı benimser ve bu anlayış çerçevesinde ahlâkın nesnelliğinin evrimsel gelişimin tarihine dayandığını savunur. Ancak ikinci yaklaşıma getirilen pek çok alternatif yorum vardır ve bu yorumların bazısında evrimin ahlâki değerlerin kökeni olabileceği düşüncesi reddedilir. Aslında Ruse'un savunduğu görüşün ahlâkın uygulamadaki etkileri bağlamında en önemli öğesi, evrime dair sunduğu iddialardan ziyade yansıttığı doğalcı varsayımlardır. Evrim ile ahlâk arasında herhangi bir bağ olduğuna ister inanın ister inanmayın, eninde sonunda birtakım ahlâki tercihler yapmanız gerekir.

Ahlâki bireycilik

Aslında doğalcı gelenek çerçevesinde yazan ve Ruse'un ele aldığı meseleleri ele alıp oldukça farklı sonuçlara varan başka birtakım yazarlar bana çok daha cazip gelir. Örneğin, James Rachels, *Created from Animals– the Moral Implications of Darwinism*(Hayvandan Yaratılanlar – Darvinciliğin Ahlâki Sonuçları - 1990) adlı eserinde Darvinci evrimin, geleneksel değerlere yönelik yıkıcı bir etkisi olduğunu ve "insanyaşamının, kendine has ve özel bir değeri olduğu yönündeki gelenekseldüşünceye zarar"[65]verdiğini savunur. Rachels Batı dünyasında bireye atfedilen değerin, "Tanrı'nın sureti kuramı" diye adlandırdığı, yani insan türünün, kökeni Yaratılış 1:27'de geçen tanımlamaya dayanan mutlak bir değeri olduğu yönündeki kuramdan kaynakladığını savunur. Yaratılış 1:27'de şöyle denilir: "Tanrı insanı kendi suretinde yarattı. Böylece insan Tanrı suretinde yaratılmış oldu. İnsanları erkek ve dişi olarakyarattı." Bu anlayış Kutsal Kitap anlatısının geri kalanında da hâkimdirve İsa'nın öğretisinde yeniden altı çizilerek vurgulanır. Rachels, insanın değerli olduğu inancının mutlak bir temele dayandığı yönündeki öğretinin Batı dünyasına yüzyıllar boyunca nüfuz ettiğini, dolayısıyla daha sonraları Kant gibi felsefecilerce geliştirilen insanın mutlak

değerine dair laik anlatılarda da bu öğretinin etkilerinin sürdüğünü savunur. Rachels'ın ifade ettiği üzere: "Dinsel bir gelenek yaygın olduğu kültürün bütününe etki edebilir, hatta o kültür çerçevesinde laik düşüncenin nasıl gelişeceğini bile belirleyebilir. Yüzeysel bir inceleme bile Batı geleneğinde gelişen laik ahlâk felsefesinin, bu geleneğe nüfuz etmiş olan dinsel öğretilerin öngördüğü anlayışı sürdürdüğünü anlamaya yeter."[66]Singapur Devlet Başkanı Lee Khan Yew'in, ülkesinde vandalizmle suçlanan Michael Fay adlı kişinin kırbaç cezasına çarptırılmasına Batı dünyasının gösterdiği tepkiye cevaben ifade ettiği üzere: "Biz Asyalılariçin birey bir karınca gibidir; sizler içinse Tanrı'nın bir evladıdır. Gerçekten inanılmaz bir kavram."[67]

Rachels'ın kendi görüşü (gerçi bu görüşünü desteklemek üzere pek az gerekçe sunar), insanın mutlak bir değeri olduğu yönündeki düşünceyi doğrulayan dinsel inançlara dayanan anlayışın kabul edilirliğini yitirmiş olduğu yönündedir. Ancak Rachels, "Tanrı'nın sureti kuramının"kabul edilmemesinin önemli sonuçları olacağının da gayet farkındadır:

> Burada en önemli mesele insan yaşamının değeridir. Darwin'in yazılarını yazıldıkları dönemde okuyan kimseler (arkadaşları olsun, karşıtları/muhalifleri olsun) insanların yüceltilmiş varlıklar oldukları yönündeki geleneksel anlayıştan vazgeçildiği takdirde, insan yaşamının değerli olduğu yönündeki geleneksel inancın savunulmasının artık mümkün olamayacağından endişe ediyorlardı. Bu konuda endişelenmekte haklıydılar. Sorun şuki, Darvincilik yaşamın değerli olduğunu savunmak üzere başvurabilecek çok daha az kaynak sunar. Geleneksel kuramcılar, insanın ilahi kökenleri veTanrı'nın tasarısındaki özel rolüne ve insan doğasının hayvan doğasından keskin biçimde farklı olduğu düşüncesine atıfta bulunabiliyordu. Bu düşüncelerden yola çıkarak, insan yaşamının kutsal olduğunu ve kutsallığı dolayısıyla da dokunulmaz olduğunu savunabiliyorlardı. Darvinciyse çok dahavasat kaynaklara sahiptir. Eski kaynakların yokluğunda, uygulanabilir bir kuram tasarlayabilecek ölçüde kaynağa sahip olup olmadığımız konusundaşüphelerin var olması normaldir.[68]

Yukarıdaki paragrafta geçen "Darvincilik" teriminin yerine "evrimci doğalcılık" terimi konulacak olsa, Rachels'ın esas itibariyle haklı olduğunu söylemek mümkün olur kanımca. Daha önce vurgulandığı üzere Darvincilik, ateist bir dünya görüşü çerçevesinde olduğu kadar teist dünya görüşü çerçevesinde de izah edilebilir, dolayısıyla Rachels'ın "Darvinci" görüşün ancak doğalcı anlayış çerçevesinde izah edilebileceği yönündeki düşüncesi yanlıştır. Ancak sürdürdüğümüz değerlendirme bağlamında asıl önemli olan, doğalcı önvarsayımların doğru olmaları ve *yegâne*geçerli bilginin bilimsel bilgi olması durumunda insanın değerli olduğu yönündeki inancı sürdürülebilir kılacak sağlam bir temel tespit etmenin hiç kolay olmayacağıdır.

Rachels, "insanlık onuru öğretisinin" yerine "ahlâki bireycilik" anlayışını önerir. "Ahlâki bireycilik" anlayışıyla Rachels'in kast ettiği şey,insan olsun hayvan olsun her bir bireye atfedilecek değerin, söz konusubireyin bir topluluğun üyesi olmasına bağlı olarak değil, karakteristik özelliklerine göre belirlenmesi gerektiği düşüncesidir. Bu bağlamda tüm insanlar için geçerli bir "insan türünün değerliliği" genellemesinden bahsetmek mümkün değildir, ancak "belirli insanların değerinden" bahsetmek

mümkündür ve bu değer de söz konusu insanların içerisinde yaşadıkları koşullara bağlı olacaktır. “Eğer A bireyine B bireyinden farklıbir değer atfedilecekse, bu karar A ile B kişilerinin bireysel özelliklerine dayanmalıdır.”[69]Rachels bu kıyaslamada kullanılan birey kavramının insanların yanı sıra hayvanları da kapsadığını açıkça vurgular. Bu konuda bir örnek vermek gerekirse, ahlâki bireycilik çerçevesinde, beyni ciddi ölçüde hasarlı bir bebeğin (insan) sağlıklı bir maymundan daha değerli görülmediğine işaret edilebilir. Ayrıca yaşamın dayanılmaz halegeldiği durumlarda intihar veya ötenazi mazur kabul edilebilir. Ahlâki bireycilik, kaçınılmaz olarak birkaç ay içerisinde ölecek olan Tay-Sachs hastası bir bebeğin değerinin, önünde uzun bir ömrü olan sağlıklı bir bebeğin değerine kıyasla daha az olduğu görüşünü savunur.[70]Rachels’ın ifade ettiği üzere: “İnsan doğasına dair ulvi anlayışların ve insanların evrende oynadıkları role dair görkemli anlatıların reddedilmesi,kaçınılmaz olarak ahlâki değerimizin azalması anlamına gelir. Tanrı vedoğa güçlü müttefiklerdir; bu ittifakın reddedilmesi bazı şeylerinyitirilmesi anlamına gelir.”[71]Ancak Rachels bu ifadesinin ardından bu durumun “her şeyinyitirilmesi” anlamına*gelmediğini*de ayrıca vurgular;netice itibariyle Rachels’ın tespiti yerindedir. Eninde sonunda ahlâki inançlar ve uygulamaların akılcı temelleri, insanların evrime inanıp inanmıyor olmasına göre değil, ahlâki sistemlerini teist veya doğalcı dünya görüşlerinden hangisine dayandırdığına göre belirlenir. Evrim kuramı bu dünya görüşlerinin her ikisiyle de örtüşür. Bu iki dünya görüşünü birbirinden ayıran, insanın değerinin doğalcılıkta olduğu gibi dünyaya dair bir tanımlamadan mı belirleneceği, yoksa teizmde savunulduğu üzere bu tür tanımlamaların ötesindeki bir gerçeğe mi dayandığı sorularına verdikleri cevaplardır.

Rachels’ın getirdiği yorumlar, Ruse’un ahlâkın farazi biyolojik dayanakları ve “ideal olan” kavramının temeline dair değerlendirmesi bağlamında da anlayış sağlar. Son tahlilde evrim kuramının ahlâka dairtartışmalara herhangi bir katkısı olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Ruse’un yaptığı gibi doğalcı varsayımlardan yola çıkılacak olsa,kaçınılmaz olarak doğalcı sonuçlara varılacaktır ve “ideal olan” kavramının da sağlam bir dayanaktan yoksun kalacağı için bir çeşit psikolojikizahata indirgenmesi *gerekecektir*. “İdeal olana” dair duyarlılıkları izahetmek için evrime başvurulabilir, ancak evrime dayanarak yapılan izahatların başlangıç itibariyle temel alınan önvarsayımlarda zaten var olanörtülü tespitlere hiçbir katkısı olmaz. Öte yandan teist anlayış da, neyin doğru neyin yanlış (yahut da iyi veya kötü) olduğu konusunda son kararmercii olan bir Tanrı’nın var olduğu yönünde bir inanç barındırışıyla, bu tür bir inançtan bekleneceği üzere oldukça etkili bir “ideal olan” kavramı için temel oluşturur. Evrim kuramının doğru olup olmaması bu çerçevede önemli değildir. Burada söz konusu olan tercih, evrime inanma veya inanmama tercihi değil, var olan her şeyin mutlak kaynağının Tanrı olduğu yönündeki inanç ile Tanrı’nın var olmadığı yönündeki inanç arasında bir tercihtir. Rachels’ın yorumlamaları bu tür tercihlerin zihinsel egzersizden ibaret olmadıklarını gösterir. Eğer Tanrı öldüyse, insanın değerine ve ahlâki yükümlülüklerine dair inançlara dayanak olacak akılcı bir temel teşkil etmek

kolay olmayacaktır. Öyleyselaikleşen ve doğalcı bir dünya görüşünü benimseyen toplumlarda, tam da Rachels'ın işaret ettiği tarzda ahlâki tercihlerin yapılacağı öngörülebilir. Örneğin, böyle bir toplumda intihar ve ötenazinin yasallaştırılması olasıdır. Ayrıca bu toplumun fertleri büyük olasılıkla "kuşaklar arası bağ" geleneğinden yoksun olacak, dolayısıyla da bu toplumda sakat doğan bebeklere ve zayıf düşen yaşlılara pek fazla şefkat gösterilmeyecektir.

Ahlâkın yeniden yapılandırılması

Doğalcı dünya görüşü Ruse ve Dennett gibi geleneksel laik hümanistlerin savundukları anlayıştan saptırılarak farklı yönlerde ilerlediğinde, Yahudi-Hıristiyan geleneğinde bireye atfedilen değerin ahlâki tartışmaların odağında yer almayı sürdürmesi beklenmemelidir. Örneğin, günümüz düşüncesinde halen Friedrich Nietzsche'nin etkisi sezilir. Nietzsche ısrarla Tanrı'nın öldüğünü ve onunla birlikte her türlü evrensel insan doğası veya mutlak ahlâki yasa inancının da öldüğünü savunmuştur. "Ahlâki gerçek diye bir şey yoktur" demiştir Nietzsche. Nietzsche, insan doğası ve insanın değer yargılarının dinsel veya biyolojik dayanakları olan "mutlak" olgular olmadığını, insan tarafindan kurgulanmışolgular olduğunu savunmuştur. Şöyle demiştir Nietzsche: "Kendimize has yeni değer yargıları yaratmalıyız… kendi yasasını yazanlar, kendiniyaratanlar olmayı istiyoruz!"[72]Bu yaratma işlemi, kişinin içinde barındırdığı ve Nietzsche'nin *daimon*diye adlandırdığı yabani, ehlileştirilmemiş, hayvansal enerjiyi özgür bırakmasıyla gerçekleşir. "İnsan, içindeki iyinin sürdürülebilirliği için içindeki kötüye muhtaçtır." Kişi ancakkendisindeki "güç istemini" yönlendirdiği sürece aşkınlığı keşfedebilecektir/aşkınlığa erişebilecektir.

Aslında Nietzsche bir bakıma postmodernizmin büyükbabasıdır. Postmodernist düşünür Michel Foucault'un (1926-84) yaşamı için "Nietzscheci bir keşif yolculuğu" tanımlaması kullanılmıştır.[73]Foucault, yaratıcı bir Tanrı'ya inanılmadığı takdirde, Aydınlanma düşünürlerinin insanlara atfettikleri "doğal hakların" geçerliliğinin şüpheli olduğuna işaret ediyordu. Foucault, sabit bir insan doğasının var olmadığıve her şeyin keşfedilmeyi beklediği yönündeki iddiasıyla Nietzsche'yi andırır. Yani James Miller'ın *The Passion of Michel Foucault* (Michel Foucault'un Tutkusu - 1993) adlı biyografik kitabında vurgulandığı üzere, dizginleri eline alarak kendi yaşamını kişisel bir sanat eseri gibi tasarlayabileceğine inanıyordu Foucault. Sartre gibi varoluşçu düşünürlerin önerdiği tarzda, keşfedilmeyi bekleyen gerçek bir benlik yoktu; tam aksine, her şey yaratılmayı bekliyordu henüz. Nietzsche gibi, Foucault da benlik yaratmak için gerekli araçların, kişinin ömrü boyunca başından geçen ve ateşli yaratma arzuları doğuran, "uç deneyimler" diye andığı aşırı deneyimlerde saklı olduğuna inanıyordu. Delilik, şiddet, sapkınlık ve intihar konusundaki dizginlenemez merakı da bu felsefesinden kaynaklanıyordu. Miller'ın aktardığı üzere, Foucault öğrencilik yıllarında odasını Goya'nın savaşın korkunç vahşetini yansıtan resimleriyle süslemiş,

Antonin Artaud'un "zulüm tiyatrosu" diye anılan ve müstehcenlik, saçmalamalar (glosolali), hiddet ve anlamsız söz yumaklarıyla dolu tiyatro anlayışına büyük saygı duymuştu. Foucault ayrıca, cinsel işkence aracılığıyla başkalaşımın mümkün olduğunu iddia eden Marquis de Sade'ın pornografik yazılarını hatmedercesine okuyordu.[74]Kendisi de nihayetinde AIDS'ten ölen Foucault, "Oğlancılık aşkına ölmek; var mıdır bundan yüce bir ölüm?" demişti.

Foucault'un yaşamı ve yazıları, makul insanların riayet ettikleri ahlâk kodunun biyolojiye dayandığını savunan Ruse'un ölçülü ahlâk felsefesinden çok uzaktır. Ruse "çocuk istismarı düpedüz yanlıştır" der ve biyolojimize ters olduğunu söyler. Foucault da aynı doğalcı varsayımlardan yola çıkar, ama oldukça farklı sonuçlara varır. Eğer benliğinyaratılması için deneyim edilmesi gereken "uç deneyimlerden" biriyse pedofili, bunun bedelini ödemeye hazır olduğunu söylüyordu Foucault. Dolayısıyla biyoloji, ahlâki bütünlük veya devamlılık için sağlam bir dayanak sağlamamaktadır. Bu bağlamda ahlâk, genlerin zapt ettiği bir olgu değil, insanın değerini veya "ideal olan" kavramının "idealliğini" doğrulayan nesnel bir dayanaktan yoksun olan doğalcı anlayış çerçevesinde çok farklı yönlerde biçimlendirilebilecek ve yapılandırılabilecek bir olgudur. Netice itibariyle Ruse'un ahlâk sisteminin temelinde "epigenetik kurallardan" ziyade, "dinin çok önemli bir etken olduğu"[75]Quaker mezhebine mensup bir ailede vicdani retçi bir babanın evladı olarak yetiştirilmiş olmasından kaynaklanan "kişisel tercihleri" yatıyordu. Ancak öyle anlaşılıyor ki doğalcı anlayış, Ruse'un başka kimselerinkendisininkinden çok farklı ahlâki tercihlerde bulunamayacaklarını öngörmesini mümkün kılacak sağlam temeller sağlayamamaktadır; çünkübiliyoruz ki insanlar "biyolojilerine rağmen" farklı ahlâki tercihlerde bulunmaktadır.

Belki de 20'li yılların yaratılışçıları pek da haksız değildi. Gerçi endişeleri yanlış yöndeydi. Amerikan okullarında evrimin müfredata dâhiledilmesinin, Birinci Dünya Savaşı Alman militarizminin ardında yatan "güçlü olan haklıdır" felsefesinin benimsenmesine yol açacağı yönündeki endişeleri boş çıkıyordu. Ancak evrim kuramına dayanan bazı düşüncelerin siyasi veya ırka dayalı birtakım hedeflere ulaşmak için kötüye kullanılabilecekleri yönündeki kanaatleri, 30'lu yıllarda Hitler'in yükselişiyle ürkütücü biçimde doğrulanmıştı. Hitler'in *Mein Kampf*(Kavgam) başlıklı otobiyografik yazısının başlığının bile Darvinci yaşam mücadelesi kavramını akla getiriyor olması rastlantı olmasa gerek.*Mein Kampf*'ta Aryan ırkının üstünlüğünü savunan açıkça ırkçı bir söylem kullanmıştı. Hitler şöyle yazmıştı: "Fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı ve yaşatılmaya değer olmayan kimseler kendi ıstırabını çocuklarına aktarma hakkına sahip olmayacaktır." Hitler'in Hamburg'da yürütülen öjenik programı sonucunda genlerini aktarmaya layık görülmeyen 400.000 kişi kısırlaştırıldı. Alman psikiyatrik genetikçi Ernst Rudin, 1928 yılında Münih'te bulunan Kaiser Wilhelm Psikiyatri Enstitüsü'ne yönetici olarak atandı. Rudin, Nazilerce yürütülen zoraki kısırlaştırma programının baş savunucularından biriydi. Rudin'in yöneticiliğini yürüttüğü enstitünün kısırlaştırma gerekçeleri arasında vicdani retçi olmak da yer

alıyordu. Vicdani retçilik, bir çeşit şizofreni türü sayılıyor ve kalıtımsal bir rahatsızlık olarak sınıflandırılıyordu.

Yahudi sorununa getirilecek nihai çözümün belirlendiği Wannsee Konferansı'na yarısına yakını doktora sahibi olan (çoğunluğu antropoloji dalında) pek çok bilim adamı katılmıştı. Alman tıp doktorlarının yaklaşık % 45'i, kariyerlerinin normal gidişatı için hiç de gerekli olmayan bir adım atarak Nazi Partisi'ne katılıyordu. Yahudi imhasının büyük kısmını yürütenler de tıp eğitimi almış doktorlar oldu. Nazi ırk politikasının başlatılması, idare edilmesi ve uygulanmasında bilim adamlarıöncülük etmişti.[76]"Ötenazi" programının, hastaların imha edilmesi sayesinde akıl hastalıklarını tümüyle ortadan kaldırması hedefleniyordu. Auschwitz kampında görev yapan bir doktor olan Munch, kamptaki doktorların, böylesine çok sayıda insanın öldürülmesinin yarattığı teknik zorluklar üzerinde, özellikle de öldürme işleminden ziyade asıl güçlüğü yaratan cesetlerin imhası işlemi üzerinde nasıl tartıştıklarını anlatmıştır. Robert Lifton'un gerçekleştirdiği araştırma da tipik Nazi doktorunun ailesi ve arkadaşlarıyla bir aradayken normal ve cana yakın olduğunu, buna mukabil Auschwitz'deki Yahudiler'e karşıysa büsbütün duyarsızlaşmış olduğunu ve ölüm kamplarında yaşananlara karşı değeryargılarından soyutlanmış, bilime ve teknolojiye odaklı bir bakış açısına sahip olduğunu göstermiştir.[77]Tam da yaratılışçıların korktuğu gibi, "güçlü olan haklıdır" öğretisi arı ve üstün ırk yaratma arzularıyla harmanlanarak binlerce iyi eğitimli insanın aklını uyuşturmuş ve bu insanların, farklı bir ırktan olmaları dolayısıyla dışlanan insanların (Yahudiler'in) ıstırabına karşı aklen ve vicdanen duyarsızlaşmalarına neden olmuştur.

Nasıl ki dinin kötüye kullanımı dini bütünüyle geçersiz kılmıyorsa, bilimsel kuramların kötüye kullanımı da bu kuramları geçersiz kılmaz. Bilimin "büyük kuramlarından" biri olan evrim kuramı, eski tip Viktoryen doğa felsefecilerinin, beyefendilikte kusur etmeyen örneklerinden olan Darwin'in zamanından beri ciddi ölçüde kötüye kullanılmış, birbirine tümüyle tezat felsefelere dayanak gösterilmiştir. Kanımca evrim kuramı, biyolojik çeşitliliğin kökenlerini izah etmeye yönelik bir kuram olarak felsefi, teolojik, ırkçı, ekonomik veya siyasi bir anlam barındırmaz. Aksi yöndeki anlayışsa, ne evrim kuramını ateist inançlarının mutlak dayanağı olarak gören bazı ateistlerin, ne de bu ateistlerin evrim konusundaki anlayışlarını doğru zannederek kurama karşı düşmanca tavırlar takınan yaratılışçıların işine yarayacaktır.

Evrim kuramı, uzun zamandır denizde seyretmekte olup gövdesine oldukça tuhaf kabuklu deniz canlıları yapışmış olan bir gemi gibidir adeta. Ancak bu kabuklu canlıların geminin gövdesinde olmaması gerekir, dolayısıyla sökülerek atılmalıdırlar. Evrim gemisinin hızlanarak yoluna devam edebilmesi için bu temizlik işlemi yapılmalı, yani evrim kuramı gereksiz felsefi ve dinsel parazitlerden arındırılmalıdır.

Bölüm 12 - Sonsuz Uzayın Kralı mı? - Tanrı ve Yeni Evrenbilim

Bir fındık kabuğuna hapsolmuş olsam da, kendimi sonsuz evrenin kralı sayabilirim.

Hamlet

Metafizik çalışmalarının durmaksızın sürdürülmesinin ardında yatan, var olan dünyanın bütünüyle yok olmasının da gayet mümkün olduğu düşüncesidir.

W. James

Bugün çoğu fizikçi tarafından benimsenen görüşü, yani Güneş'in ve güneş sistemindeki gezegenlerin bir gün yaşam barındıramayacak ölçüde soğuyacaklarıyönündeki görüşü düşünelim… insanın yakın gelecekte bugünküne kıyasla çokdaha gelişmiş bir yaratık olacağı yönündeki inancım dolayısıyla, insan ve başkabilinçli varlıkların uzun ve yavaş ilerleyen bir gelişim sürecinin ardından büsbütün yok olmaya mahkûm olduklarını düşünmeye tahammül edemiyorum.

Charles Darwin, *Otobiyografi*

Kendi kendine şöyle diyordu Miss Marple: "Her türlü tesadüf dikkate alınmaya değerdir. İleride gerçekten de tesadüf olduğu doğrulandığı takdirde göz ardı edilebilir ne de olsa."

Agatha Christie

Bilim adamları olgulara dair izahatlar arar. Başlıca görevlerinden birinin, zor sorulara odaklanarak bu sorulara cevap olabilecek başarılı izahatlar sunmak olduğu varsayılır. Dolayısıyla evrenin nihai amacı ve anlamına dair sorulara cevap aramayan bilim adamları, bilim kurumunun karakteristik özelliği olan izahat peşinde olma eğilimine ters düşen bir ilgisizlik sergilemektedirler.

Bu bölümde değerlendirilecek olan soru, evrende gözlemlenen özelliklerden yola çıkarak Tanrı'nın varlığına ve vasıflarına dair birtakım sonuçlara varmanın mümkün olup olmadığı yönündeki, genellikle "doğa teolojisi" başlığı altında ele alınan sorudur. 19'uncu yüzyılın sonlarına dek bilim adamlarının çoğu için bu sorunun cevabı gayet açıktı. Dönemin bilim adamları, dört ila yedinci bölümlerde incelendiği üzere, bilimsel yasaların varlığı, biyolojik çeşitliliğin zenginliği ve güneş sisteminin öngörülebilir özellikler yansıtmasını ilahi bir yasa getiricinin varlığına dair ikna edici deliller olarak kabul ediyordu.

20'nci yüzyıldaysa doğa teolojisi önce geçerliliğini önemli ölçüde yitirdi, ardından yeniden geçerlilik kazanmaya başladı. Bir yandan Darvinci kuram "tasarıma dayanan" geleneksel biyolojik argümanın inanılırlığını şüpheli kılarken (gerçi 9 ila

11’inci bölümlerde bu durumun kuramın teizmle uyumsuz olduğu anlamına gelmediğini de vurguladık),evrende birtakım ince ayarlamaların var olduğuna işaret eden fizik ve evrenbilim alanındaki keşiflerse doğa teolojisini yeniden tartışma konusu yapıyordu. Eski doğa teolojisi yorumlaması rafa kaldırılıyor, yeni birdoğa teolojisi yorumlaması kabul edilmeye başlanıyordu.

Yeni doğa teolojisi yorumlamasının eskisine nazaran daha kalıcı olup olamayacağına değinmeden evvel, bu konu açıldığında kimi zaman ileri sürülen bir itiraza cevap sunmak uygun olacaktır. Bu itiraz kimi zaman “Okham’ın usturası” ilkesine, yani izahatların olabildiğince basit olmaları gerektiği ve tek bir izahatın yeterli olduğu durumlardaçok sayıda izahat sunmaya çalışmanın yanlış olduğu ilkesine dayandırılır. Örneğin, evrenin özelliklerinin prensip itibariyle, makrofizik dünyada geçerli olan güçleri kapsayan bir “Büyük Birleşik Kuram” aracılığıyla izah edilebilmeleri halinde, bu özellikler için başka bir izahat aramanın gereksiz olacağı savunulur. Böylesine bir varsayımı savunmak üzere Ockham’a başvuruluyor olunması ilginçtir aslında, çünkü Ockhamlı William 14’üncü yüzyılda yaşayan ve Tanrı’nın eylemleri ile yaratılmışevrenin özellikleri arasındaki ilişkiye dair oldukça oturaklı ve iyi düşünülmüş bir görüşü benimseyen bir teologdu. Ancak, her tür ustura gibi “Okham’ın usturasının” da dikkatle kullanılması gerekir. Birincisi, enbasit izahatın her zaman için en doğru izahat olduğu doğru değildir. Benim dalım olan bağışıklıkbilim alanında değerlendirilen birçok olgununizahatı oldukça karmaşıktır. Bu olgulara dair sunulan eski ve görece çokdaha basit olan izahatlarınsa hatalı oldukları ispat edilmiştir. İkincisi, şeylere dair birden fazla izahatın sunulması da mümkün ve kabul edilebilirdir; farklı düzeylerde geçerli olmaları kaydıyla. Okham’ın usturasıilkesi ancak, bir olguya dair basit ve geçerli bir izahat var iken bu olguya dair daha karmaşık ve *aynı düzeyde işleyen* bir izahat sunulduğunda önem kazanır. Günün birinde mutfak pencerenizden dışarı bakıp sebze bahçenizden koşturarak geçen kamuflajlı ve silahlı adamlar görecek olsanız, ülkenizin savaşa girdiği, işgal kuvvetlerinin ülkenize çıkarma yaptığı ve bu askerlerin sizin kasabanıza kadar ulaştığı sonucuna varmanız mümkündür. Ne var ki komşularınızın oğullarının kasabanın tiyatrosunda sergilenecek savaş temalı bir oyun için prova yaptıkları yönündeki daha basit izahat çok daha mantıklı olacaktır. Prensip olarakbu izahatların her ikisi de doğru olabilir ve her ikisi de, “Sebze bahçemden koşturarak geçen silahlı kimseler hangi tasarı ve amaçlara hizmet ediyor?” biçimindeki ereksel neden sorgulamasına cevap sunar. Ancak bu örnekte Okham’ın usturası uluslararası bir izahattan ziyade yerel birizahata işaret eder.

Birden fazla izahat arama eğilimi öylesine yaygındır ki, bu eğilimi çoğu zaman fark etmeyiz bile. Örneğin, arabanızın (garajınızda değil de) evinizin önünde park halinde olmasına dair sunulabilecek “izahatları” düşünelim. Arabanız oradadır, çünkü sabah garajınızdan çıkararak oraya park etmişsinizdir. Öğleden sonra havaalanına gideceğiniz için oraya park etmişsinizdir. Arabanız oradadır, çünkü 10.000 km. bakımını gerçekleştiren araç bakım uzmanları görevlerini zamanında gerçekleştirerek arabanızı çalışır vaziyette tutmuştur. Evinizin önünde park edilmişbir arabanız vardır, çünkü

çalışmak üzere denizaşırı bir ülkeye giden birarkadaşınız arabasını satmıştır. Evinizin önünde park edilmiş bir arabanız vardır, çünkü siz böylesine şık görünümlü bir araba alabilecekölçüde para kazanan başarılı bir muhasebecisinizdir. Evinizin önünde park edilmiş bir arabanız vardır, çünkü yaşadığınız kültürde araba sahibi olmak herkesçe kabul edilmiş kültürel bir normdur. Her biri farklı biraçıdan farklı bir noktaya işaret eden daha nice izahat sunulabilir. Bu durumda sunulan bütün bu izahatlar birbirini tamamlayıcı nitelikte olabilir. Bu farklı izahatların birbirlerine rakip olduklarını söylemek mümkün değildir. Ancak biri çıkıp da arabanızı evinizin önüne park etmiş olmanızın ardında yatan asıl sebebin hava alanına gidecek olmanız değil de sekreterinizle İskoçya'da bir otele gitmeyi planlamış olmanız olduğunu iddia edecek olsa, bu iddia gerçekten de rakip bir izahat olur, çünkü önceki izahatla aynı düzeyde, yani insanın amaçları düzeyinde bir izahattır bu.

Evrenin neden var olduğuna ve neden bilinçli gözlemcileri barındırabilecek özelliklerle var olduğuna dair birden fazla izahat olması gayetolasıdır. Ancak aynı düzeyde cevaplar sunduğu iddia edilen birden fazla izahat olmadığı takdirde, izahatlar arasında rekabetten bahsetmek yersiz olur. Aynı düzeyde cevaplar sunan izahatların söz konusu olduğudurumlarda hangi izahatın tercih edileceğine karar verilirken ise tutarlılık, zarafet ve rakip izahata karşı sunulan deliller kıstas kabul edilecektir.

İnsancı ilke

20'nci yüzyılın ikinci yarısında, ince biçimde ayarlanmış bir evrende bilinçli gözlemcilerin var olmasına dair sunulan izahatlarda "insancı ilke"argümanı öne çıkmıştır. Aslında "insancı ilke", barındırdıkları iddialar ve genel etkileri dolayısıyla birbirinden oldukça farklı sayılabilecek birdizi fikirden oluşur. İnsancı ilke kavramının tohumlarına daha önceki dönemlerin bilimsel yazınlarında rastlansa da, insancı ilkeler ilk defa 1970 yılında Brandon Carter'ın "Evrenbilimde büyük rakamların önemi" başlıklı, Cambridge Üniversitesi yayınlarınca basılması planlandığı halde basılmayan taslak metinde açıkça ifade edilmiştir. Bu düşüncelerdaha yakın tarihte John Barrow ile Frank Tipler tarafından, *The Anthropic Cosmological Principle* (Evrensel İnsancı İlke - 1988)[1]adlı kitaplarında uzun uzadıya yorumlanmış, başka kitap ve makalelerde de konuedilmiştir.[2]Brandon Carter ise "*zayıf insancı ilke*" (weak anthropic principle – WAP) kavramını ortaya atmış ve şu görüşü savunmuştur: "Fiziksel ve evrenbilimsel niceliklerin gözlemlenen değerleri eş derecede olası değildir, çünkü evrende bulunduğumuz yerin, gözlemciye uygun olması bağlamında zaruri bir ayrıcalıklılık gösterdiğini hesaba katmalıyız." Barrow ile Tipler'in de ifade ettikleri üzere: "Evrenin, bizlerebizatihi çok düşük bir olasılığın ürünü gibi görünen özellikleri, ancak buevrenin bizler gibi karbon temelli gökbilimcilerin barınabileceği bir yerolabilmesi için belirli özelliklere sahip olması gerektiği gerçeğinin kabul edilmesi durumunda doğru bakış açısıyla değerlendirilebilecektir."[3]Dolayısıyla WAP evrenin, gezegenimizde yaşamın

ortaya çıkmasına imkân tanıyan ve karbon temelli bilinçli gözlemcilerce üzerinde kafa patlatılacak olan özelliklerine odaklanır. Başka bir gezegende yaşayan ve evrenin önemine dair kafa yoran başka bilinçli gözlemciler de olabilir, ayrıca bu varlıkların karbon temelli olmaları da şart değildir; ama bukonuda kesin bir bilgiye sahip değiliz.[4] Ancak kesin olan şu ki, bizler varız, ve dolayısıyla da WAP muhakkak insancıl niteliktedir.

"*Güçlü insancı ilkeye*" göreyse "Evren eninde sonunda gözlemcilerin ortaya çıkmasına imkân tanıyacak biçimde tasarlanmıştır." Bu yaklaşım çerçevesinde öne çıkan belki de en ilginç iddiaysa, Wheeler'in "*katılımcı insancı ilke*" adını verdiği yorumlamasında savunduğu, "Evrenin var olabilmesi için gözlemcilerin var olması icap eder"[5] yönündeki iddiasıdır. Bu iddiada gözlemcinin kuantum kuramı çerçevesinde oynadığı role atıfta bulunularak, yalnızca gözlemciye sahip evrenlerin var olabileceği önerilmektedir. Nasıl ki gözlemcinin varlığı kuantum mekaniği dalga fonksiyonunun çökmesine neden oluyorsa, evrenin var olmasını sağlayan da gözlemcilerce gözlemleniyor olmasıdır. Ancak çoğu yorumcu, evrenin başlangıcından milyarlarca yıl sonra ortaya çıkan bir gözlemcinin evrenin ortaya çıkmasında rol oynamış olabileceğiyönündeki bu görüşü pek inandırıcı bulmamaktadır. Dolayısıyla güçlü insancı ilkeye burada daha fazla yer verilmeyecektir.

Peki ya WAP? Kozmolojik (evrenbilimsel) sabitlerin nasıl ince biçimde ayarlandığı konusu başkalarınca derinlemesine incelenmiştir zaten; bize düşen, evrenimizde bilinçli yaşamın ortaya çıkmasını mümkün kılan en çarpıcı özelliklere dair özet mahiyetinde bilgiler sunmaktır. Vereceğimiz somut örnekler WAP konusunda bilgilendirici olacaktır vebu kavrama dayanan izahatlara yöneltilen "Ne olmuş yani?" biçiminde başlayan itirazlara, özellikle de WAP çerçevesinde sunulan argümanın (kısır) döngüsel olduğu, çünkü evrenin bugünkü haliyle var olmasının zaruri olduğu, aksi takdirde biz gözlemcilerin var olmayacağımız yönündeki itiraza cevap vermemize imkân tanıyacaktır.

"Büyük patlamaya" dayanan standart evrenbilim anlayışı çerçevesinde evrenin yaklaşık on beş milyar yıl önce tasavvur edilemeyecek ölçüde yüksek bir enerji yoğunluğuna sahip bir ateş topu biçiminde doğduğu savunulur. Bu ateş topu içerisindeki ısı derecesi, patlamanın saniyenin onda biri kadar sonrasında on milyar Kelvin düzeyine ulaşır (güneşin yüzeyinden neredeyse iki milyon kat daha sıcak). Büyük patlamanın ilk anlarında, o gün bugündür maddenin ve evrenin özelliklerini belirleyegelen fiziksel yasalar ortaya çıkıyordu. Evren, bu erken evresinde öylesine büyük bir enerji barındırıyordu ki, kaynayan kuarklar, gluonlar ve leptonlardan oluşan bir çorba mahiyetindeydi. Ancak patlamanın saniyenin on binde biri kadar sonrasında evren protonlar, nötronlar ve elektronlardan oluşan bize daha tanıdık olan yapısına kavuşmaya başlamıştır. Nükleer reaksiyonların yavaşlayıp tamamlanarak evrenin bugünkü temel nükleer yapısını (yani dörtte bir helyum, dörtte üçhidrojen) oluşturmalarıysa ancak ilk üç dakikanın ardından olmuştur. Ancak henüz çekirdeklerin çevresinde atomların oluşmasına imkân tanıyacak ölçüde soğuma gerçekleşmemiştir; bu

ancak bir milyon yıl sonra mümkün olacaktı. Isı yaklaşık üç bin dereceye düştüğünde (Güneş'in yüzeyinden daha soğuk), evren madde ve radyasyonun belirgin hale gelmesine imkân tanıyacak ölçüde soğumuş olur. Evrenin ilk evresindeki yoğun ateş topunun kalıntısı olan artalan radyasyonunun bugünkü ısısıysa yalnızca üç Kelvin derecedir.

Evrensel Mikrodalga Ardalan Kâşifi (COBE – Cosmic Microwave Background Explorer) adlı uydu mikrodalga ardalanda, evrenin ilk evrelerinde yaşanan ve galaktik yapıların oluşumunu mümkün kılan yoğunluk dalgalanmalarına dair fikir veren dalgalanmaların yaşandığını tespit etmiştir. Bu çarpıcı keşif 1990 yılında Amerikan Gökbilim Cemiyeti'nde duyurulduğunda, 1500 kişilik dinleyici kitlesi keşfi alkışlarla karşılamıştır. Bu keşif büyük patlamaya dayanan evrenbilim anlayışını destekleyen önemli bir gözlem olmuştur.

Evrenin, ilk evrelerinde neredeyse tümüyle yekpare olduğu düşünülse de COBE uydusunun keşfettiği çok küçük dalgalanmaların en baştan itibaren evrenin yapısında var oldukları düşünülmektedir. Çekimkuvveti bu dalgalanmalara etki ettikçe madde bolluğunun bulunduğu bölgeler oluşmaya başlamıştı. Çekim kuvveti bu bölgelere etki etmeyi sürdürmüş ve zamanla, yaklaşık bir milyar yıl sonra yıldızlar ve galaksiler "ortaya çıkmıştı". Evren yekpare biçimde genişlemiş olsaydı, çekim kuvveti maddenin tümüne aynı ölçüde etki ediyor olurdu ve evren biçimden yoksun ve sıkıcı bir hal alırdı. Çekim kuvvetleri yıldızların kritik yoğunluğa büzülmesine neden oldu, ardından nükleer reaksiyonlar yıldızları devasa akkor gaz toplarına dönüştürdü. Bu devasa gaztopları hem ışık yayıyor hem de daha ağır elementlerin sentezlenebilmesi için gereken enerjiyi sağlıyordu. Yıldızlar, hidrojen bombalarının patlamasında işleyen sürecin aynısı sayesinde enerji yayar. Güneşimizde meydana gelen hidrojen füzyonu on beş milyon derece ısı gerektirir.Bir dizi reaksiyon dört hidrojen çekirdeğinin (protonlar) kaynaşarak bir helyum çekirdeği oluşturmalarına neden olur. Bu helyum çekirdeği,kendisini teşkil eden dört protondan % 0.7 daha hafif olur ve bu süreç çerçevesinde bir yıldızın birkaç milyar yıl boyunca parlamasını sağlayacak kadar çok enerji yayılır. Dolayısıyla daha önce de belirtildiği üzere bizim güneşimiz, 4.6 milyar yıldır parlıyor olsa da bir 5 milyar yıldaha parlamayı sürdürmesine yetecek kadar hidrojen yakıtı barındırmaktadır. Yani güneşimizin ömrü bağlamında "ilk yarının sonlarına" yaklaştığımız söylenebilir.

Büyük Patlama'dan yaklaşık 10 milyar yıl sonra bazı yıldızlar ölmeye başlamıştır. Güneşimizden daha ağır olan yıldızların ölümü görülmeye değer bir manzara oluşturur. Merkezî kısımlarındaki hidrojenlerintümü tüketilir ve helyuma dönüşür, çekim kuvveti yıldızı daha da çok büzüştürür ve yıldızın ısısı daha da artar; böylece karbon (altı proton), oksijen (sekiz proton) ve demir (26 proton) gibi daha ağır atomların oluşumu için gerekli olan enerji açığa çıkar. Sonunda yıldızın çekirdeğidemire dönüşür ve çekim kuvvetinin baskısı öyle şiddetlenir ki, yıldızınmerkez çekirdeği bir atom çekirdeği yoğunluğuna gelir, neticede çekimkuvvetinin baskısı süpernova diye anılan devasa bir patlamanın yaşanmasına neden olur. Patlama yıldızın dış katmanlarının uzaya dağılmasına neden olur. Uzaya dağılan katmanlar, bugün gözlemlediğimiz

yaşamformlarının vazgeçilmez temel yapıtaşlarından olan karbon, oksijen ve demir gibi elementleri de içerir. Yıldızın ölümüne yakın, patlama öncesinde ortaya çıkan büyük enerji, altın ve uranyum gibi daha da ağır elementlerin oluşumunu mümkün kılar ki, bu elemenler de diğerleri gibiyıldızlar arası uzaya dağılır. Süpernovalar öylesine parlaktır ki, birkaç hafta boyunca içerisinde bulundukları galaksileri gölgede bırakır. Süpernovadan dağılan elementler sonunda başka yıldızlara ulaşır ve bu yıldızlarda nükleer sentez süreci devam eder. Yani yıldızlar bir bakımaelementleri kendilerine çeken ve bu elementleri işleyerek periyodik cetvelin daha üst seviyelerine taşıyan, ardından da tekrar uzaya dağılmalarını sağlayan uzay fabrikaları gibidir. Dağılan elementler belki milyonlarca yıl sonra bir başka yıldıza ulaşır ve bu süreç böyle işlemeye devam eder.

Bizim galaksimiz, yani Samanyolu Galaksisi yaklaşık 100.000 ışık yılı genişliğindedir ve 100 milyar yıldız barındırır. Barındırdığı en yaşlıyıldızlar bundan on milyar yılı aşkın bir süre önce oluşmuştur. Güneşimizse sistemiyle birlikte yaklaşık 4.6 milyar yıl önce oluşmuştur. Güneş, yıldızlar arası bir bulutta doğmuştur. Bulut dönmeye başlamış ve insanın kollarını yanlara açarak tek topuğu üzerinde döndüğünde olduğu gibi giderek artan bir merkezkaç kuvveti toplamaya başlamıştır. Yıldızlar arası bulutun büzülmesi, bulut merkezinin hidrojen füzyonuna olanak tanıyacak ölçüde ısınmasına dek sürmüş, sonunda büzülen madde bulutu iç katmanlarında on beş milyon derecede yanmanın gerçekleştiği bir yıldıza dönüşmüştür. Yeni yıldızın çevresindeki gaz çemberide soğumuş ve gazların bir kısmı toz ve kayalara dönüşmüş, yıldızdan koparak gezegenleri oluşturmuştur. Güneşimiz oluşana dek, galaksimizde var olmuş başka büyük yıldızların doğum ve ölüm süreçleri, dünyada ortaya çıkacak yaşamın temel taşları olacak daha ağır elementlerin meydana gelmesini sağlamış olabilir. Bizim güneş sistemimiz, daha önce ölmüş çok sayıda yıldızın kalıntısı olan maddenin yoğunlaşmasıyla oluşmuştur. Güneşimiz, ikinci veya üçüncü nesil bir yıldız olduğu için ağır elementlerin yaklaşık % 2'sini barındırır. Gezegenimizde de mevcut olan bu elementler biyolojik yaşamın ortaya çıkmasını mümkün kılmıştır. Bugün bedenlerimizde var olan DNA moleküllerini meydana getiren atomlar bir zamanlar galaksimizin dört bir yanına dağılmıştı. Biz insanlar kimyasal yapımız bağlamında sönmüş yıldızların küllerinden oluştuk.

Fiziksel sabitlerin ince ayarı

Modern evrenbilim, evrende bugün gözlemlenen özelliklerin var olabilmesi ve gözlemciler olarak bizlerin ortaya çıkabilmemiz için olmazsa olmaz bir dizi ince ayarlanmış sabitin varlığını ortaya çıkarmıştır. Carr ile Rees, yeni ufuklar açan bir makalelerinde şöyle demişlerdir: "Evrende bugün gözlemlediğimiz yaşamın evrim yoluyla gelişebilmiş olması,birtakım fiziksel sabitlerin yansıttıkları değerlerle doğrudan bağlantılıdır; nitekim evrim süreci ile bu sabitlerin sayısal değerleri arasında hassas bir denge söz konusudur."[6]Bu bulguların insancı argümana herhangi bir katkılarının olup

olmadığına aşağıda bakacağız. İşaret edilebilecek çok sayıdaki çarpıcı örnekten birkaçını inceleyeceğiz.

Maddenin özelliklerine yön veren dört temel fiziksel güç veya etkileşim vardır: Çekim, elektromanyetizma, zayıf ve kuvvetli nükleer güçler. Örneğin, yıldızlar içerisinde yakıt olarak yakılarak helyuma dönüştürülen hidrojenin, bu süreci mümkün kılacak özelliklere sahip olması da bu unsurların etkisinden kaynaklanır. Bu nükleer reaksiyon sürecininilk aşaması ağır hidrojenin (deuterium) üretilmesidir ve bu aşama iki protonun füzyonuyla gerçekleşir. Proton-proton füzyonuna zayıf nükleer güç yön verir ve bu reaksiyon süreci, ağır hidrojenin helyum çekirdeğine dönüşmesini sağlayan kuvvetli nükleer güce bağlı reaksiyon sürecinden 10^{18}defa daha yavaştır. Zayıf ve kuvvetli nükleer güçler, hidrojenin helyuma dönüşümünün böylesi sıkı sıkıya düzenlenmiş bir süreççerçevesinde gerçekleşmesini sağlayacak biçimde ince bir ayara sahiptir. Bu ince ayar olmasaydı, ilk galaksiler beliremeden evrende var olanbütün maddeler helyuma dönüşerek yanardı, dolayısıyla bizler de asla var olamazdık. Öte yandan reaksiyonlarda belirleyici olan değerler birazolsun farklı olsaydı, korkunç bir hidrojen tüketimi ve devasa bir enerji salınımı yaşanırdı. Özetle bu durumda yıldızlar bugün gözlemlediğimizgibi hidrojen yakıtlarını düzenli biçimde tüketerek yanıyor olmazlar, sistemlerinde yaşamın ortaya çıkmasına imkân tanıyacak ölçüde uzun bir süre parlamazlardı. Kuvvetli ve zayıf güçlerde yaşanabilecek çok küçük değişimler, büyük patlama sonrasında hidrojenin oluşamaması anlamına da gelebilirdi ve bu durumda yıldızlar oluşamaz, evren karanlık ve kasvetli bir yer olurdu.

Kuvvetli nükleer gücün yaşamın ortaya çıkmasına imkân tanıyacak şekilde ince ayarlı oluşu konusunda diğer bir çarpıcı örnekse Fred Hoyle tarafından keşfedilmiştir. Bu örnek, erişilen bulguların insancı akıl yürütmelerden yola çıkılarak öngörülüp, daha sonra da deneysel olarak doğrulanabilmiş olmaları dolayısıyla, insancı ilkeye dayanarak ortaya atılan "tek gerçekçi kestirim"[7]şeklinde tanımlanmıştır. Söz konusu kestirim, Hoyle'nin karbonun yıldızlar içerisinde nasıl oluşmuş olabileceğini açıklamaya yönelik girişimleri çerçevesinde gelişiyordu. Daha önce de belirtildiği üzere, hidrojenin yıldızlarda helyuma dönüştürülmesinden sonra, iki proton ve iki nötrondan oluşan helyum çekirdeklerinin kaynaştırılmasıyla daha ağır elementler oluşturulur. Ancak kaynaşmış iki helyum atomundan meydana gelen berilyum elementi fazlasıyla kararsız yapılıdır. Astrofizikçiler, kaynaşmış üç helyum çekirdeğinden meydana gelen karbonun oluşabilmesi için öncelikle berilyum elementinin oluşmasının gerektiğini biliyordu. Ancak yaşamın temel yapıtaşı olan karbon elementi, berilyumdan farklı olarak gayet kararlıdır. Öyleyse berilyum böylesine kararsızken karbon elementi nasıl sentezlenmiş olabilir? Berilyumun, oluşur oluşmaz ayrışması kaçınılmazdır. Bu muamma, ancak berilyum ile helyum elementleri çok kolaybiçimde kaynaşabildikleri takdirde izah edilebilir. Hoyle bunun ancak karbon çekirdeğinde, kaynaşan berilyum ve helyum çekirdeklerindekiyle örtüşen bir "rezonansın" var olmasıyla izah edilebileceğini fark etmiştir.

50’li yıllarda karbon çekirdeği üzerinde ciddi bir araştırma yapılmamıştı henüz, dolayısıyla Hoyle California’da bulunan meslektaşlarından birini, karbon elementinin kendisinin öne sürdüğü kestirimdeki değerleri yansıtıp yansıtmadığını tespit etmek yönünde ikna etmekteydi.Hoyle karbon çekirdeği rezonansının 7.7 milyon elektronvolt (nükleer reaksiyonlarda ortaya çıkan enerjiyi tanımlamak üzere kullanılan bir ölçü birimi) değerinde olması gerektiğini öne sürüyordu. Californialı meslektaşı gerçekleştirdiği deneylerle karbonun rezonans değerinin, Hoyle’nin öne sürdüğü rakama şaşırtıcı derecede yakın olan 7.65 milyon elektron volt olduğu sonucuna varmıştı. Rezonans tam olarak bu değerde olmasaydı yıldızlarda karbon üretilmezdi ve bizler de var olamazdık. Hoyle daha sonraları şöyle demişti: “Ateist inancımı bu keşif kadar sarsan başka bir şey düşünemiyorum.” Aslında karbonun varlığınısürdürebilmesi için bir şart daha söz konusudur; dördüncü bir helyum çekirdeğiyle kaynaşıp oksijene dönüşmemesi. Bu kaynaşmanın gerçekleşmesi daha zordur, ancak oksijen çekirdeğinde % 1’lik bir değişimbile yaşansa var olan bütün karbon hızla oksijene dönüşür, sonra da başka elementlerle kaynaşırdı. Öyleyse karbon ile oksijen arasında gözlemlediğimiz oranları, yani yaşamın ortaya çıkması için gerekli olanoranları mümkün kılan, atom çekirdeklerinin ince biçimde ayarlanmış özellikleridir.

Zayıf nükleer gücün belirli bir şiddette olmasının yaşamın ortaya çıkması sürecine başka yönlerden de etkileri vardır. Örneğin, η simgesiyle (*eta*şeklinde okunan Grekçe harftir; bilim adamları olguları Grek harfleriyle tanımlamaya bayılır) tanımlanan hidrojen/helyum oranını zayıf güç düzenler. Eta, evrendeki baryon ve foton oranını düzenler. Baryonlar, proton ve nötronları da kapsayan bir temel parçacıklar sınıfıdır. Fotonlar, radyasyon kuantumlarıdır (“küçük enerji paketleri”). η değeri, yani baryon-proton oranı çok küçüktür. Bir milyar protona karşılık yalnızca bir baryon vardır (yani $\eta = 10^{-9}$). Galaksilerin sorunsuz biçimde oluşabilmesi için η değerinin böylesine küçük olması gerekir. η değeri 10^{-7}’den büyük veya 10^{-12}’den küçük olsaydı galaksi oluşumu gerçekleşemezdi.

Zayıf güç, ağır elementlerin evrendeki dağılımları bağlamında da önemli rol oynar. Yıldızlarda sentezlenen elementler, sentezlendikleri yerde çakılı kalacak olsaydı başka yıldızlarda daha ağır elementlere dönüşmek üzere sentezlenemez, bizimki gibi gezegenlere ulaşamazdı. Süpernovaların yukarıda tasvir edildiği biçimde gerçekleşebilmeleri için zayıf gücün bugün gözlemlediğimiz değerde olması gerekir. Bir yıldız patladığında ortaya çıkan nötrinolar, yıldızda bulunan maddenin galaksiye dağılmasına neden olan çok önemli bir enerji salınımını sağlar. Zayıf güç, nötrinoların diğer madde formlarıyla nasıl bir etkileşime gireceklerini belirler. Dolayısıyla zayıf güç daha düşük bir değerde olsaydı,nötrinolar diğer maddelerle büyük çaplı etkileşimlere girmez, yıldızda bulunan ağır elementler uzaya dağılmazdı. Öte yandan zayıf güç daha büyük bir değerde olsaydı, nötrinolar diğer maddelerle adeta iç içe geçer, yıldızın merkezinde hapsolurdu, dolayısıyla karbon gibi ağır elementler de galaksiye dağılmazdı.

Nitekim bugün gözlemlediğimiz yaşam formlarının vazgeçilmez yapı taşları olan karbon ve oksijen gibi elementlerin gezegenimizde var olması, maddenin özelliklerini belirleyen temel güçlere yön veren çok sayıda rastlantıdan kaynaklanır. Bu gibi elementlerin oluşabilmesi ve yaşamın ortaya çıkmasını sağlayabileceği gezegene ulaşabilmesi için söz konusu güçlerin *tam olarak*doğru değerlerde olmaları gereklidir.

Üzerinde fazlasıyla kafa yorulan ama henüz cevabı verilememiş bir diğer evrenbilimsel soru da, "Evren, 'sonsuza dek' veya yakıtları tükenen yıldızların sönmesiyle gerçekleşecek 'ısıl ölüme' dek genişleyecekmidir, yoksa çekim kuvvetinin er ya da geç evrendeki maddenin genişlemesini durdurup ardından da bir 'büyük çöküşe' neden olmasıyla sonlanacak mıdır?" sorusudur. Buradaki temel mesele gayet bilindik bir olgudur: Bir ciridi göğe doğru fırlattığımızda, çekim kuvveti yeryüzüne doğru çekene dek cirit göğe doğru yükselecektir. Ancak yeterli bir "kaçış hızıyla" fırlatabildiğimiz takdirde cirit yerin çekim kuvvetinden kurtularak uzaya çıkabilecektir. Büyük patlama öylesine şiddetli bir "kaçışhızı" yaratmıştır ki, evrende bulunan tüm maddeler patlamadan beri birbirinden uzaklaşmaktadır. Peki ama evrende uygulanan çekim kuvveti maddeleri tekrar bir araya getirebilecek kadar şiddetli midir?

Bugün henüz, maddenin genişlemeyi sürdüreceği bir "açık evrende"mi, yoksa "büyük çöküşle" sonlanması kaçınılmaz olan "kapalı bir evrende" mi yaşadığımızı bilmiyoruz. Sonucu belirleyen sabit, görece yoğunluk katsayısı olarak anılır ve Ω simgesiyle (Grekçe *Omega*harfi) gösterilir. Ω'nın değeri, evrenin madde yoğunluğunun, "kaçış hızının" kritik madde yoğunluğuna bölünmesiyle bulunur. Omeganın değerinin 1'den az olması durumunda, evren sonsuza dek genişlemeye devam edecektir; omeganın değerinin 1'den fazla olması durumundaysa evrener ya da geç çökecektir. Hesaplamalar gösteriyor ki, evrenin yoğunluğumetre kareye beşten fazla atomun düşeceği orandaysa, bu yoğunluk evrenin genişlemesinin eninde sonunda durmasına neden olacaktır. Ancakbu çok düşük bir yoğunluktur; yeryüzünde üretilebilecek bir vakumda (boşluk) asla erişilemeyecek ölçüde düşük bir orandır bu. Yıldızlarda var olan maddelerin tamamı ayrıştırılıp uzay boşluğuna eşit biçimde dağıtılacak olsa bile, dağıtılan bu madde metre kare başına ancak 1/10 atomluk bir yoğunluk sağlayacaktır; yani beş atomluk kritik yoğunluk değerinden elli kat düşük bir yoğunluk sağlayacaktır. Bu öylesine düşükbir yoğunluktur ki, ölçülmesi bile zordur. Bir tek kar tanesinde bulunanatomların alınıp dünya kadar geniş bir yoğunluk içerisine dağıtılmasınadenk gelir bu.

Dolayısıyla evrende, evrenin genişlemesini durdurmaya yetecek ölçüde madde yok gibi görünmektedir ilk bakışta. Ancak Ω değerinin, evrende var olduğu bilinen maddenin yoğunluğundan yola çıkarak hesapladığımız değerden, yani 1/50 değerinden daha büyük olabileceğine işaret eden bulgular söz konusudur. Var olan galaksilerin yalnızca % 10'unun (yaklaşık) görünür olduğu düşünülmektedir. Geri kalan % 90'ıysa "karanlık madde" diye anılan maddeden oluşur. Galaksilerin, hatta galaksi kümelerinin hareketleri üzerindeki çekimsel etkilerinden yola çıkılarak karanlık maddenin varlığına dair çıkarımda bulunmak mümkündür. Söz konusu karanlık madde var olmasa galaksi

kümeleri birbirinden kopardı. Karanlık madde, barındırdığı nükleer yakıtı ateşlemek için yeterli yoğunluğa sahip olmayan küçük ve soluk yıldızlardan(“kahverengi cüceler”) oluşuyor olabilir; devasa yıldızların kara deliklere sıkışmış kalıntıları olabilir veya nötrinolar gibi egzotik parçacıklardan meydana geliyor olabilir.

Ancak çıkarım yoluyla varlığına işaret edilen bütün bu karanlık maddeyi hesaba katsak bile, Ω’nın yine de ancak 0,2 değerine, yani evrenin genişlemesini durduracak kritik yoğunluğun ancak 1/5’ine denk geleceği hesaplanmıştır. Uzayda 0.2 ile 1.0 arasındaki farkı kapatacak ölçüde maddenin var olup olmadığını henüz bilmiyoruz. Ancak biliyoruz ki, Ω’nın yansıttığı değer evrenin ortaya çıkabilmesi bağlamında kritik bir rol oynamaktadır. Ω’nın, büyük patlamanın 10^{-2}saniye sonrasında yansıtacağı değeri hesaplamak mümkündür. Söz konusu anda 1 eksi Ω, 10^{-15}’e eşitti veya bu değerden küçüktü. Şaşırtıcı derecede ince ayarlanmış bir değerdir bu. Büyük patlamanın ardından saniyenin % 1’ikadar bir süre geçtiğinde Ω değeri 2.0 olsaydı, evren 0.02 saniye daha genişlemeyi sürdürür, ardındansa büyük patlamanın yalnızca 0.06 saniye sonrasında çökerek sıcak bir ateş topuna dönüşürdü.[8]Böylesine kısaömürlü bir evrende ısı on milyar derecenin altına düşemezdi. Büyük patlamanın 1/100 saniye sonrasında, Ω’nın değeri 2.0 değil de 0.1 olsaydı, bugünkü evren öylesine düşük yoğunluklu olurdu ki, her bir milyon kilometre kareye yaklaşık bir proton düşerdi, yıldızlar ve gezegenlerden var olmazdı. Her iki senaryoda da evren ölü ve hayattan yoksun olurdu.

Yaratıcının, böylesine geniş ve yaşlı bir evren yarattığı için ziyankârolduğu önerilmiştir. Ancak gerçek şu ki, karbon ve oksijen gibi elementlerin sentezlenebilmesi ve bu elementlerin varlığına dayanan yaşamın ortaya çıkabilmesi için evrenin tam da böylesine geniş ve yaşlı olması gerekmektedir. Evrenin bugünkü boyutu, bugünkü yaşının ışık hızıyla çarpımına eşittir. Evrenin boyutu bizim güneş sistemimiz kadarolsa ömrü yaklaşık bir saat olurdu. Bugün 10^{12}galaksi barındırdığını bildiğimiz evren, güneş sistemimizi barındıran Samanyolu gibi sadece 10^{11}yıldız barındıran bir galaksi boyutunda olsa, bu sefer de yaklaşık bir ay süresince genişlemeyi sürdürecektir. “Böylesine küçük bir evreniçerisinde, bu evreni görebilecek gözlemciler evrimleşemezdi.”[9]Evrenimizin, var olmamıza imkân tanıyan koşulları sağlayabilmesi için, barındırdığı 10^{12}yıldıza ihtiyacı vardır. Gece karanlığında göğe baktığımızda gördüğümüz sayısız yıldız ve galaksi ne kadar küçük olduğumuzu hatırlatmalı bize. Ancak şu da bir gerçek ki, o yıldızlar olmasaydı bizde var olamazdık. İnsanın var olmasına imkân tanıyacak bir evrenin “büyük ve yaşlı, karanlık ve soğuk” olması gerekmektedir.

Evrenimizin özelliklerini belirleyen sabitler arasında belki de en ince biçimde ayarlanmış olanı kozmolojik sabittir. Grekçe’deki lamda harfinin majüskül formuyla (Λ) temsil edilen kozmolojik sabite yüklenen anlam, Einstein’ın bu kavramı, evrenin durağan olduğunu söyleyebilmek için “hesaplamaları dengeleyici” uzun menzilli bir

itme kuvveti olarak denklemlerine dâhil ettiği dönemden beri oldukça değişmiştir. On yıl sonra Einstein bu hamlesiyle, genişleyen bir evrende yaşıyor olduğumuz gerçeğini tamamen gözden kaçırmış olduğunu fark edecek ve(sabitin kurama dâhil edilmesi bu gerçeği maskeliyordu) daha sonraki yıllarda Λ'yı kuramına ekleyişini "hayatımın en büyük hatası" şeklindetanımlayacaktır. Λ kozmolojik sabiti bugün artık, evrende var olan bir sabit artalan vakum enerjisinin yoğunluğu kabul edilir. Bu anlayışa göreevrende var olan maddelerin daha geniş alanlara yayılması, bu maddelerarasındaki çekim etkileşimlerinin azalmasına neden olur. Bunun sonucunda da evrenin genişleme hızı azalır, ters yönde etki eden "vakum enerjisiyse" genişlemeyi yeniden ivmelendirir. Beklentilerin aksine, öyle görünüyor ki evren, kaçış hızından yaklaşık iki kat daha hızlı biçimde genişlemektedir, ki evrende var olan maddenin toplam çekim gücüne karşı koyup genişleyebilmesi için gereken hız da budur.[10]Bu duruma baktığımızda oldukça özel bir zamanda yaşamakta olduğumuz söylenebilir. Evren geçmişte daha yoğundu ve genişleme hızı yavaşlamaktaydı.Gelecekteyse genişleme hızının, "öz" diye nitelenen ve yeni öne sürülenbir madde çeşidinin etkisine girerek daha da hızlanabileceği düşünülmektedir. Öz maddesi, Λ kozmolojik sabitiyle ilişkilidir ve negatif kütle çekimlidir. Yani bu maddenin "çekim kuvveti" şeyleri bir araya çekmektense, iterek birbirinden uzaklaştırır.

Işığın kullandığımız radyo teleskoplarına ulaşmasının çok uzun zaman alması dolayısıyla evrenbilimcilerin uzaktaki galaksileri gözlemlediklerinde bu galaksilerin uzak geçmişteki hallerini görüyor olmaları Λ'nın ölçülmesine imkân tanımaktadır. Böylece güneş sistemimizin ortaya çıkmasından çok önce oluşan yıldızlar ve galaksilerin oluşum süreçleri gözlemlenebilmektedir. Öyle görünüyor ki, evren bugünkü boyutunun % 60'ı kadarken evrenin genişleme hızı artmaya başladı. Ne ilginçtir ki evrenin genişleme hızının artışını engelleyen frenleme mekanizmalarının bu şekilde boşalması tam da yeryüzünde yaşamın ortayaçıktığı döneme denk gelir. Ancak değerlendirmemiz bağlamında en çarpıcı şey, Λ değerinin ince ayarıdır. Hawkins Λ değerini, kuantum çekim kuramına dayanarak öngörülebilecek boyuttan 10^{121}kat küçük olduğunun gözlemlenmesi dolayısıyla doğada var olan en kararlı sabit olarak tanımlamıştır. Λ değerinin bu kadar küçük olması insancı ilke bağlamında da gereklidir, çünkü bu değerin çok küçük bir miktar daha büyük olması dahi galaksilerin oluşumunu imkânsız kılardı. Ω gibi, kozmolojik sabit de evrenin bugünkü boyutu ve yaşı bağlamında belirleyici bir etkendir.

Ne olmuş yani?

Yaşamın ortaya çıkmasını mümkün kılan fiziksel ve kozmolojik sabitlerin ince biçimde ayarlanmış olmalarına getirilen bir izahat, bu sabitleri gözlemleyebiliyor olmamamızın şaşırtıcı olmadığı, çünkü bugün gözlemlediğimiz biçimde olmasalar yaşamın zaten evrimleşmiş olamayacağı, dolayısıyla bizim de asla var olmuş

olamayacağımız yönündeki izahattır. Bu, “Ne olmuş yani?” izahatı, çok sayıda evrenin var olabileceği ve bizim de tesadüfen yaşamın mümkün olduğu bir evrende yaşıyor olmamızdır. Barrow, Tipler[11]ve Martin Rees[12]gibi yazarların insancı ilkeye getirdikleri yorumlamaların ardında da çok sayıda evrenin var olabileceği varsayımı yatar.

Evrenin bugün artık keşfedilmiş olan özelliklere sahip olabilmesi için gerekli olan ince ayarlı fiziksel sabitlerin ayrıntılı olarak tanımlanmalarından çok evvel, 1951 yılında, Charles Pantin adlı Britanyalı bir zoolog çok sayıda evrenin var olabileceği düşüncesini ortaya atmıştır:

> Fiziksel evrenin özellikleri canlı varlıkların evrimsel gelişimine imkân tanımaktadır. Bir izahatın bilimsel değere sahip olabilmesi için sonuçlarının öngörülebilir olması gerekir. Bu öngörülebilirlik şüpheli görünmektedir. Kendi evrenimizin, birbirinden farklı özelliklere sahip olan sayısız evrenden biri olduğunu bilsek, belki Doğal Ayıklanma ilkesine benzer şöyle bir izahat önerebilirdik: Yalnızca bazı evrenlerin (örneğin, bizimkinin) özellikleri yaşamın ortaya çıkmasına uygundur ve özellikleri uygun olmadığı takdirde söz konusu evrende bu evrenin varlığını gözlemleyebilecek gözlemciler olmayacaktır. Ancak böylesi bir hipotezin doğruluğunu sınamak mümkün olsa bile, bunca evren arasında nasıl olur da bizimkinin yaşamın ortayaçıkması için gerekli özellikleri barındırabildiği sorusunu cevaplamış olmayız![13]

Pantin’in önermesi ilk başta ilginç görünse de netice itibariyle pek iknaedici değildir. Ancak yine de sunduğu argümanın ilk kısmını değerlendirmekte yarar vardır, çünkü buradaki iddiası son elli yıl içerisinde çokça kimsenin ilgisini çekmiştir.

Çok sayıda evrenin ortaya çıkma olasılığını mümkün kılabilecek birdizi farklı mekanizma (işleyiş) önerilmiştir. Örneğin, Hawking, bir “ana evren” içerisinde yaşanan kuantum dalgalanmalarının, “ana evrende” bulunan bir kara deliğe bir solucan deliği aracılığıyla bağlı olan bebek evrenlerin oluşumunu tetikleyebileceğini önermiştir. Kara delik yok olduğunda solucan deliğinin “ana evren” ile olan bağlantısı kopar ve bebek evren, bağımsız bir evrene dönüşür.[14]70’li yıllarda revaçta olan diğer bir fikirse, bizim evrenimizin pek çok genişleme ve büzülme sürecinden geçebileceği ve bu süreçlerin çok sayıda evrenin oluşumuna neden olabileceği yönündeki fikirdi. Fakat evrendeki kütlenin bir tek “büyük çöküşün” yaşanmasına bile yetmeyecek ölçüde olmasının keşfedilmesiyle bu fikir cazibesini yitirmiştir.

Önerilen bu ve benzeri mekanizmaların (ki bunlardan çokça vardır) ancak matematiksel doğrulukları bağlamında sınanabileceklerini vurgulamak gerekir. Başka evrenlerin varlığı veya yokluğu tanım gereği tespit edilemez, çünkü böylesi evrenlerin varlığını ispat eden deneysel veriler elde edilebilecek olsa bu tür verilere ulaşabiliyor olmamız önerilenalternatif evrenin aslında bizimkinden farklı olmadığı, dolayısıyla da alternatif sayılamayacağı anlamına gelir. Örneğin, ışık hızının dayattığı bir sınır vardır ki, bu sınır doğal bir ufuk çizgisine tekabül eder ve bu çizginin ötesinden gelen sinyallerin bize henüz ulaşmış olması mümkündeğildir. Çok sayıda evrene dair tahminler, fizik ötesi tahminler sınıflamasına dâhildir. Bu tür tahminler ilgi çekici olsa da, böylesi evrenlerin varlığını doğrulayan bilimsel verilere sahip olmadığımızı ve

yukarıda ifade edilen nedenlerden dolayı büyük ihtimalle asla sahip olamayacağımızı unutmamalıyız.

Çok sayıda evren olabileceği düşüncesi, bilimsel açıdan genellikle pek fayda sağlamayan "her yöne çekilebilir" bir izahat sunar. Rodney Holder şöyle demiştir: "Çok sayıda dünyanın var olabileceği yönündeki kuramlar bana 19'uncu yüzyılda köktenci Hıristiyan Philip Henry Gosse'nin, Yaratılış Kitabı'na getirilen literal yorumlamayı jeolojiyle uyumlu göstermek umuduyla ileri sürdüğü argümanı hatırlatır. Gosse doğanın aslında döngüsel olduğunu ve Tanrı'nın yaratma işlemini bu döngü sürmekteyken bir çırpıda gerçekleştirdiğini iddia ediyordu; yani Adem'i göbek deliğiyle, Aden bahçesindeki ağaçları 50 yaşında görünmek üzere ve ağızlarında yarı çiğnenmiş yemlerle keşfedilecek kuş fosillerini bir çırpıda yarattığını iddia ediyordu! Böylesi bir yaklaşımla her türlü sav izah edilebilir ve bu kuramı çürütebilecek bir gözlemin yapılması da mümkün değildir. Çok sayıda dünya olabileceği yönündeki kuramlar da aynı ölçüde kısırdır."[15]

Ancak çok sayıda evrenin gerçekten de var olduğunu farz edelim. Çok sayıda evren var olduğu takdirde, er ya da geç bu evrenlerden birinde kozmolojik sabitlerin yaşamın evrimine imkân tanıyacak biçimdeince ayarlı olacağı savunulmuştur. Doğal olarak bu sava göre, bir sonraki aşamada evrim sayesinde bu evreni gözlemleyebilecek biz gözlemciler ortaya çıkarız. Ne var ki bu tür bir argüman evrenlerin, kozmolojiksabitlerin rastlantısal olarak, yani zar atarcasına seçilmesi sonucunda geliştikleri varsayımına dayanır. Pantin'in, bir çeşit "doğal ayıklanma" yoluyla yaşamın gelişebileceği türde evrenlerin seçildiği yönündeki argümanı da bu anlayışın bir tezahürüdür. Bu argüman Daniel Dennett tarafından daha da detaylandırılarak ele alınmıştır.[16]Böylesine farazi evrenlerin ortaya çıkışının rastlantısal olduğundan emin olmak mümkündeğildir. Belki de söz konusu çok sayıda evrenin ancak birtakım parametrelerle belirlenmiş sınırlar çerçevesinde özelliklere sahip olmalarınaizin veren ve henüz keşfetmiş olmadığımız derin birtakım fiziksel ilkeler vardır. Öyleyse bu koşullar altında sonsuz sayıda evren var olsa bileyaşamın belirlemesine neden olacak özelliklerin ortaya çıkacağından emin olmak mümkün değildir. İki zar attığımız takdirde zarlar durduğunda görünen iki rakamın toplamı 2'yle 12 arası olacaktır. Bu benzetmeyi kozmolojik sabitlere uyarlayacak olursak; eğer yaşamın ortaya çıkmasına elverişli bir evrende kozmolojik sabitlerin % 50'sinin 2-12 aralığında olması, geri kalan % 50'sininse 13-17 aralığında olması gerekiyorsa, zarları kaç defa atarsanız atın bu değerlere ulaşmanız mümkün değildir.

Çok sayıda evrenin var olduğu yönündeki bu fazlasıyla tahminî önermeyi ve bu tür evrenlerin özelliklerinin rastlantılarla belirlendiği verastlantılar sonucunda yaşamın gelişmesine elverişli bir evrenin gelişebildiği yönündeki daha da uçuk önermeyi kabul edecek olsak bile bu önermelerin bilinçli yaşam formlarının var olmasına dair anlamlı izahatlara karşı argüman olabileceklerini söylemek pek mümkün değildir. Busaptama başlıca iki hususa dayanır. Birincisi, bilinç sahibi yaşam formlarının ortaya çıkması için gereken koşulları barındıran, bir tek evren değil de birden fazla evren olsa bile bu

evrenlerin var olmalarının ardında yatan sebep veya sebeplerin izahatı sunulmuş değildir. Bilinç sahibi yaşam formlarının ortaya çıkmasına elverişli bir veya birden fazla evren neden var olsun ki? Bilim adamları fizik ötesi kapsamına giren konularda da sorular sormaktan hoşlanır. Hawking'in bugünkü evren konusunda sorduğu sorular, çok sayıda evren konusunda da sorulabilir: "Denklemleri canlandıran ve denklemlerle tasvir edilebilecek bir evreni var eden nedir? Bilimin matematiksel bir model yaratmak için başvurduğu geleneksel yaklaşım, modellerle tanımlanacak bir evrenin neden var olduğunu izah edemez. Evren var olma zahmetine neden girer ki?"[17]Hawking'in bu sorularında geçen "evren" kelimesinin yerine çoğul haliyle "evrenler" kelimesini koyduğumuz takdirde sorular geçerliliklerinikorur. Elbette evrenin Tanrı tarafından yaratıldığına inanan kimse için Tanrı'nın birden fazla evren yaratmış olabileceği düşüncesi de sorun yaratmaz. Gerçi bilimsel açıdan bakılacak olursa inanlı kimsenin temkinli davranarak, var olmayan bir şey için Tanrı'ya şükretmekten kaçınması gerektiği de söylenebilir. İçerisinde barındığımız bu evrenin avantajlı yanıysa, var olduğunu biliyor olmamızdır. Bazı kimseler çok sayıda evrenin var olabileceği düşüncesini öylesine benimsemektedir ki,bu kimselerin yazılarına baktığınızda diğer evrenlerin bugün içerisindebarındığımız evrenden daha gerçek olduğu izlenimine kapılmanız iştenbile değildir. Hayalci yaklaşımlara zemin hazırlar bu anlayışlar.

İkinci argümansa, çok sayıda evren var olabileceği yönündeki varsayımın insancı ilkeleri eleştirirken başvurulabilecek bir argüman olarakgeçerliliğini şüpheli kılmıştır. İnsancı ilkenin ana fikri ilk bakışta döngüsel mantığa dayanıyor gibi görünebilir ("var olmamıza imkân tanıyacak biçimde ince ayarlanmış olan bir evrende var olmamız çok çarpıcı değil midir?"), ancak daha yakından incelendiğinde var oluşumuzun temelinde izah edilmesi gereken gerçek bir gizemin yattığı görülür. William Craig de bu hususu ele alır[18]ve şöyle der: "Evrende, tek başlarına veya bir arada ortaya çıkma ihtimalleri fazlasıyla düşük olan, ama bizim ortaya çıkabilmemiz için var olmaları zaruri olan birtakım özellikler gözlemliyor olmamız şaşırtmalı bizi." Evrenin özelliklerini belirleyen kozmolojik ve fiziksel sabitlerin bugün gözlemlediğimiz değerlerde olmalarının ne tür ihtimallerin sonucu olduklarını bilemiyoruz. Ancak yansıttıkları sayısal değerlerin (teorik olarak) bugünkünden çok farklı olmuş olabileceğini biliyoruz.

Craig'in argümanını örneklendirelim; uzaydan dünyayı ziyarete gelen, zeki ama kötü niyetli bir araştırmacı bilim adamları ekibi hayal edelim. Araştırmalarında denek olarak kullanmak üzere bir muhasebeciyi kaçırırlar. Muhasebeciye, her hafta bir bilet alarak on hafta boyunca ulusal piyango çekilişine katılması gerektiğini ve bu çekilişlerin her birinde ikramiye kazanmadığı takdirde esrarengiz bir hastalığa yakalanıpbir gün içerisinde öleceğini söylerler. Deneği bilgilendirip uyardıktan sonra uzaydan gelen bu ziyaretçiler, deney sonuçlandığında geri döneceklerini söyleyerek dünyadan ayrılır. Kaybetme olasılığının yüksek olduğunu, dolayısıyla da yaşamının pamuk ipliğine bağlı olduğunu fark eden muhasebeci çok sıkıntılıdır. Argüman gereği bir kestirimde bulunmak gerekirse, ulusal piyangoyu her seferinde kazanabilme

olasılığının yüz milyonda bir olduğunu söylemek mümkündür. Ancak muhasebeci şaşırtıcı biçimde ilk hafta ikramiyeyi kazanır, böylece ikinci hafta da yeniden bilet alabilecektir. Adamın şansı inanılmaz biçimde yavergider ve on hafta boyunca art arda her çekilişte ikramiye kazanır. Böylebir şeyin yaşanma olasılığı yüz milyonda birin on defa kendisiyle çarpımına eşittir (yani 10^{60}'ta 1), dolayısıyla çok düşük bir olasılıktır. Ancak bu düşük olasılık gerçekleşir; dolayısıyla hayret ve şaşkınlık içerisindeki muhasebeci hayatta kalarak başından geçeni başkalarıyla paylaşır. Uzaydan gelen ziyaretçiler muhasebeciyi sorgulamak üzere tekrar dünyaya dönerler ve ihtimal dışı gibi görünenin gerçekleşmiş olmasınaçok da şaşırmaması gerektiğini, çünkü gerçekleşmiş olmasa zaten bu olayı gözlemlemek üzere hayatta kalmış olamayacağını anlatırlar muhasebeciye. Ancak muhasebeci hayret ve şaşkınlık içerisinde olmakta haklı olduğunu, çünkü bir kişinin bırakın ardı ardına on defayı, ardı ardına iki defa bile ikramiye kazanmasının görülmemiş bir şey olduğunu savunur. Muhasebeci bu savunmasında haklıdır da! Beklenmedik ve olağanüstü bir olaydır bu, dolayısıyla izah edilmesi gerekir.

Burada işaret edilmeye çalışılan hususa açıklık getirmek için bir örnek daha verilebilir. Örneğin, Londra'da yaşayan bir kumarbazın bir milyon sterlin kazanmak üzere madeni parayla yazı tura atıp arka arkaya on kere tura getirmesi gerekmektedir ve kumarbaz bunu gerçekleştirir. Kumarbaz, arka arkaya on tura getirebilmiş olmasına ilk başta çok şaşırır (ve sevinir), ancak biraz düşününce Londra'da yazı tura atan belki yüzlerce kumarbazın var olduğunu hatırlar ve bu kumarbazlardan birinin arka arkaya on tura getirmesinin kaçınılmaz olduğu sonucuna varır. Bu kumarbaz Londra'daki yüzlerce kumarbazdan birinin arka arkaya on tura getirmesinin olası olduğu konusunda haklı olsa da, on turayıgetirenin kendisi olması karşısında şaşkınlık duymaması gerektiği yönündeki anlayışı hatalıdır, çünkü Londra'da yazı tura atan başka kumarbazların olması onun arka arkaya on tura getirme olasılığını hiç mi hiç etkilemez. Söz konusu kumarbazın arka arkaya on tura getirme olasılığı her halükarda 1024'te 1'dir. Ian Hacking bu hatalı algılamayı "tersine kumarbaz yanılgısı" şeklinde tanımlamıştır. Aynı zamanda veya başka zamanlarda yahut da aynı yerde ama başka zamanlarda çok sayıda kumarbazın yazı tura atıyor olması, bir kişin arka arkaya on turagetirme olasılığını hiç etkilemez; bu olasılık her halükarda 1024'te 1'dir. Kumarbazın on tura getiremediği takdirde öldürülecek olup şansının yaver gitmesi neticesinde yakayı kurtarmış olması da ardı ardına on tura getirmiş olabileceğini izah etmez; olasılık bu durumda da 1024'te 1'dir.[19]Burada izah edilmesi gereken, kumarbazın hayatta olup halen gözlem yapabiliyor olması değil, nasıl ölmemiş olduğudur (yani nasıl ardı ardına on tura getirebilmiş olduğu).

İnsancı ilkeye dayanan argümanlar ne denli geçerlidir?

Şimdiye kadar, evrenin bilinçli yaşam formlarının gelişimini mümkün kılan birtakım çok ilginç özellikler sergilediğini ve bu özellikleri ilginçkılanın gözlemlenebiliyor olmalarından ziyade, ortaya çıkmalarını mümkün kılan fiziksel sabitlerin (muhtemelen) farklı yönde gelişme olasılığı olduğunu savunduk. Birden fazla evrenin var olabileceğini varsaymak bir olasılık olarak kabul edilebilecek olsa bile, bu varsayım bunca evren arasında anlaşılabilir ve matematiksel zarafet yansıtan bir evrende bilinçli gözlemciler olarak bizlerin ortaya çıkabilmiş olmamızın ardında yatan muammayı izah etmez. Fizikçi Eugene Wigner şöyle der: "Doğa bilimleri alanında matematiğin bu denli fayda sağlıyor olması aslında başlı başına bir muamma sayılabilir ve bu durumun akılcı bir izahatı da yoktur. 'Doğa yasalarının' varlığı hiç de doğal değildir. Keza insanın bu yasaları keşfedebiliyor olması için de aynı şey söylenebilir. Matematik dilinin fizik yasalarının formülasyonunu mucizevi biçimde mümkün kılıyor olması, anlayamadığımız, üstelik de hak etmediğimiz harika bir armağandır aslında."[20]

İnsancı argümanlar ateizm için en hafif deyişle bir utanç kaynağıdır.Ateizm, Hawking'in deyişiyle evrenin neden "var olma zahmetine" girdiğine dair herhangi bir cevap sunmaz. Sartre'ın da zevkle ifade ettiği üzere, felsefenin en temel sorusu neden hiçbir şey değil de bir şeylerin var olduğu sorusudur. İnce ayarlanmış evrenimiz öyle alelade "bir şey"de değildir; evrenbilime ve evrenin anlamına dair kuramlar öne süren, şiirler yazan, âşık olan, sosyal açıdan karmaşık sayılabilecek toplumlarteşkil eden, ayrıca adalet, özgürlük, etik ve iyi ile kötünün varlığına inanan insanlarla dolu bir gezegen barındırır bu evren. Ateizm ne böylesi bir gezegenin neden var olduğuna dair ne de evrenin fiziksel parametrelerinin nasıl olur da böyle bir gezegenin gelişimine izin verecek biçimde ayarlanmış olduğunda dair hiçbir izahat sunmaz. Eğer ateizm doğruysa, tam olarak değilse de büyük ölçüde kişilikten yoksun olan buuçsuz bucaksız evrende bilinçli yaşamın ortaya çıkmış olması halen tambir muammadır. Şeylere dair izahat arayan bilim adamları için bu pek de tatmin edici bir yaklaşım değildir. Steven Weinberg'in, evrenbilim üzerine yazdığı *The First Three Minutes*adlı kitabında geçen ve çokça alıntılanan şu sözlerini hatırlatır bu durum:

> İnsan yaşamının, ilk üç dakikası (Evrenin var oluşunun) sonrasında yaşanantuhaf sayılabilecek bir dizi tesadüf sonucunda değil de, başlangıç itibariyletasarlanmış olduğuna ve evren ile insan arasında özel bir ilişki olduğuna inanma eğilimi insanlar için bastırılması güç bir eğilimdir… Dünyanın, genel itibariyle oldukça elverişsiz koşullar yansıtan bir evrenin küçücük bir öğesi olduğunu idrak etmek çok zordur. Evrenin evrim geçirerek bugünkü haline gelmeden evvel geçmişte çok farklı koşullar barındırdığını ve gelecekte sonsuz bir soğuğa veya dayanılmaz bir ısıya teslim olacağını idrak etmek daha da zordur. Evren idrak edilebilir hale geldikçe amaçsızlaşır da.[21]

Bu yorumun sorunlu tarafı, tartışmanın odak noktasında yer alan meseleye dair kesin bir yargı barındırıyor olmasıdır; yani evrenin bütünsel bir amacı olup olmadığına dair kesin bir yargı barındırıyor olması. İnceayarlı yapısı böylesi bir amacın varlığına işaret eder. İlk cümlenin hatalıolduğu gayet açıktır; inanmak, bastırılması güç bir eğilim olsaydı daha az ateist var olurdu. Dahası, bir inancın çekici olması bu inancın hatalı

olduğu anlamına gelmez. Ancak Weinberg'den yapılan bu alıntıdaki asıl sorun, paragrafin son cümlesinde karşımıza çıkar. Bilim alanında, derlenen birtakım faydalı veriler dönemin geçerli sayılan kuramıyla uyuşmadıkları takdirde bu kuramdan vazgeçerek yeni bir kuram denemenin vakti gelmiştir. Eğer ateist önvarsayımlar, başka anlayışlar çerçevesinde anlaşılabilir görünen birtakım verileri anlaşılır kılamıyorsa, bu durum söz konusu önvarsayımların hatalı olduğuna işaret ediyor olabilir.

Ne var ki insancı argümanlar ateizmi zor durumda bırakıyor olsa da,evrenin fiziksel özelliklerinden yola çıkılarak varılabilecek dinsel inançları doğrulayıcı çıkarımların çok sınırlı olduğu da kabul edilmiştir.Weinberg'e haksızlık etmemek gerekir, çünkü öyle görünüyor ki insancı argümanlara yönelik saldırgan tavrını tetikleyen, kimi zaman bu argümanlara dayanarak ortaya atılan abartılı iddialardır. Weinberg şöyle der: "Fizikçiler 'Tanrı' kelimesini genellikle mecazi anlamda kullanır."Fizik alanında Tanrı'ya atıfta bulunulduğunda genellikle kast edilen "doğa yasaları, yani her şeyi düzenleyen ilkelerdir". "Fizikçiler bu kelimeyi kullandıklarında üzülüyorum doğrusu, çünkü kanımca kelimelere tarihsel olarak yüklenen anlamları dikkate almak gerekir ve gerçek şuki, insanlar tarihsel olarak 'Tanrı' kelimesini bu anlamda kullanmış değildir." Şöyle devam eder Weinberg: "Tarihsel kullanımı bağlamında bu kelime, 'ilgili bir kişiliği' tanımlamak üzerek kullanılmıştır. Ancak bilimsel araştırmalar bu anlayışı doğrulamaz."[22]

Weinberg'in ileri sürdüğü gibi, gerçekten de bazı fizikçiler çoksatarkitaplarında "Tanrı" kelimesini kullandıklarında sadece doğa yasalarının temelindeki matematiksel ilkeleri kast ediyor olabilir. Ancak kelimeyi halen tarihsel anlamıyla kullanan fizikçiler de vardır mutlaka (en azından içerisinde yaşadıkları kültürün, Hıristiyanlık'ın kişisel Tanrı anlayışının etkisinde gelişmiş olması bağlamında). Kelimenin anlamınadair bu tartışmalar bir yana, Weinberg'in argümanındaki asıl sorun, bilime dayandırarak saygınlık kazandırmaya çalıştığı bu argümanında bilimsel kanıtlama usullerine uymuyor olmasıdır. Sekizinci bölümde işaret ettiğimiz üzere, bilimin "büyük kuramlarını", örneğin biyoloji alanında evrim kuramını veya evrenbilim alanında büyük patlama kuramını cazip kılan, çok sayıda farklı türdeki veriler bütününe getirilebilen entatmin edici izahatlar olmalarıdır. Evrim kuramı, bugün de gözlemlediğimiz biyolojik çeşitliliğe dair tatmin edici bir izahat sunduğu için öne sürülmüştür. Darwin'in not defterlerinden de anlaşıldığı üzere, evrim kuramı son halini ancak yıllarca süren çalışmalar ve düşünsel mücadelelerin ardından almıştır. Doğal dünyaya çıplak gözle bakarak, sanki tarafsız bir gözlemcinin hemen fark edeceği en iyi izahatmış gibi, evrim kuramını doğrulayan "çıkarımlarda" bulunmak mümkün değildir.

Bilinçli yaşam formlarının var olabilmesine imkân tanıyacak belirli özelliklere sahip bir evreni yaratmayı seçen her şeye gücü yeten bir Tanrı'nın var olduğu yönündeki düşünce tabii ki bilimsel kuramların geliştirilmesinde takip edilen yöntemle ortaya atılmış bir kuram değildir. Öte yandan evrenin özelliklerinin bu düşünceyle uyumlu olduğunusavunmada başvurulan akılcı muhakeme yöntemiyse, bilim adamlarınınaşina olduğu muhakeme yöntemine oldukça benzerdir. Bilinçli yaşam

formlarının ortaya çıkmasına imkân tanıyan (hatta önayak olan) olağanüstü derecede ince ayarlanmış bir dizi sabitin varlığına işaret eden veriler, "Oldu işte…" şeklindeki ateist önvarsayımdan ziyade, evrene dair tasarıları ve amaçları olan bir Tanrı'nın var olduğu düşüncesiyle daha uyumludur. Bu bağlamda Paul Davies'in yazıları dikkate değerdir.Sekizinci bölümde belirtildiği üzere, Davies genel olarak evrenbilim üzerine yazan ve insancı ilkeye özel ilgisi olan bir fizikçidir. Şöyle demiştir Davies: "Evrendeki varlığımızın kaderin bir cilvesinden ibaret olduğuna veya büyük evrensel dramda beliren tesadüfi emare olduğunainanmakta güçlük çekiyorum. Evrenle olan ilişkimiz tesadüfi olamayacak kadar derindir." Maddenin, yaşamın ortaya çıkmasını mümkün kılan özelliklerinde gözlemlenen tutarlılığı değerlendiren Davies şöyle der:

> Evrenin içten içe üretken (yaratıcı) olması ve evreni düzenleyen yasaların, karmaşık yapıların ve bunlara bağlı olarak bilinçli varlıkların ortaya çıkmasını mümkün kılacak yönde olması (bir başka deyişle evrenin kendi özfar kındalığını teşkil etmiş olması), kanımca arka planda "bir şeylerin olup bittiğine" işaret eder. Tasarım izlenimi inkâr edilemez bir olgudur.[23]

Davies'in bu yorumları, salt insancı ilkeye dayanarak gerçekleştirilen akıl yürütmelerle varılabilecek belki de en son noktayı yansıtıyor olması, yani evrende gözlemlenen tuhaf fiziksel özelliklerin en azından arkaplanda "bir şeylerin olup bittiğine" işaret ediyor olabilecekleri düşüncesini yansıtıyor olması bakımından önemlidir. Gökbilimci Fred Hoyle'ninateizmden vazgeçme hikâyesinde de insancı ilkeye dayanan muhakemelerin sınırlı olmalarının etkisi göze çarpar. Hoyle'nin ilah anlayışı kişisel olmayan bir zekâdır; şöyle der Hoyle: "Temel olarak başka bir zekânın, muhtemelen kendisini yansıtmak üzere tasarladığı yazılımlarınürünü olduğumuza inanıyorum. Bu yazılım bir bakıma ruhtur."[24]Davies ve Hoyle gibi bilim adamları için evrende insancı bir tasarımın gözlemlenebiliyor olması, düşünmeyi ve tatmin edici izahatlar aramayısürdürmemiz gerektiğine işaret eder.

Ancak ifade edilmesi gereken bir husus daha vardır. Bilimsel verilerarenasından ayrılarak, kişisel bir Tanrı'nın (Weinberg'in deyişiyle "ilgili bir kişilik") var olmasının, kişilik sahibi insanların evrimleşerek gelişebildiği ve karşılıklı ilişkiler geliştirerek topluluklar kurdukları bir evrenin varlığıyla örtüşüp örtüşmediği yönündeki daha geniş kapsamlı soruyu sorduğumuz takdirde, bu sorunun cevabı gayet tabii ki olumlu yönde olacaktır. İnsancı ilkeyle sınırlı kalan akıl yürütmeler bizi Davies'in savunur göründüğü anlayışın ("bir şeyler olup bitmekte") ötesine götüremeyebilir. Ne var ki standart bir bilimsel muhakeme yöntemi benimseyip, bir Büyük Kuram öne sürdükten sonra, bu kuramı sınamak üzere, öncelikle bilime başvurmakla beraber bilimle sınırlı kalmayarak insan bilgi ve deneyimlerinin tümüne başvurmayı kabul edecek olsak, Hıristiyanlık'ta sunulan kişisel Tanrı anlayışının gözlemlerimizle büyükölçüde örtüştüğünü kabul etmemiz mümkün olur. Söz konusu kişisel Tanrı'nın, yarattığı evren için birtakım tasarıları ve amaçları vardır ve bu Tanrı, kendisiyle kişisel bir ilişki

kurarak amaçlarına hizmet edebilecek bilinçli gözlemcilerin gelişimine imkân tanıyacak özelliklere sahip olan bir evren yaratmıştır.

"Veriler hangi büyük kuramlarla örtüşür?" biçimindeki geniş kapsamlı sorudan yola çıkarak, insancı ilkeye dayalı argümanların işaret ettiği "büyük kuramların" bir kısmına göz atabiliriz. Söz gelimi insancı ilke temelinde evrende, "Oldu işte" yaklaşımıyla izah edilemeyen "bir şeylerin olup bittiği" kanısına vardığımızı düşünelim. Bu anlayıştan yola çıkarak evrende, maddenin fiziksel özelliklerini tutarlı kılan bir "Gücün", yani güçlü ama soyut (kişilikten yoksun) bir zekânın var olduğunu öne sürebiliriz. Ancak bu "büyük kuramdan" yola çıkarak, "tutarlılığa"dair sorular sormaya başlarsak, çok geçmeden bir sorunla karşılaşırız. Eğer söz konusu "Güç" gerçekten de kişilikten yoksunsa evrende nedenkişilikli insanlarla karşılaşıyoruz? Soyut ve kişilikten yoksun bir zekânın kendisi gibi soyut ve kişiliksiz bir evren yaratması daha tutarlı olurdu.

Dolayısıyla burada savunulan bir çeşit WAP değildir, olsa olsa V-WAP (very weak anthopic principle – çok zayıf insancı ilke) şeklinde tanımlanabilecek bir ilkedir. V-WAP da ateizmi köşeye sıkıştırır. Bu bağlamda aslında pek de zayıf değildir; ancak eski doğa teolojisine kıyasla zayıf olduğu kesindir. V-WAP maddenin özelliklerinden yola çıkarak Hıristiyanlık'ın kişisel Tanrı öğretisini doğrulamaya çalışmasa da,evrende bir şeylerin olup bitmekte olduğuna işaret eder. Koşullar bilinçli yaşamın ortaya çıkmasına izin verecek biçimde öylesine ince ayarlanmıştır ki, bu koşulların şans eseri oluştuğuna inanmak çok zordur. Çok sayıda evrenin var olduğu yönündeki iddialarsa sorulara cevap sunmaktan ziyade soruların sorulmasını erteler.

Ancak bir V-WAP'ın tek yapabildiği, ateizmi yalanlayıp evren konusunda merak uyandırarak, evrenin mutlak kökenlerine dair varsayımlar için bir başlangıç noktası oluşturmaksa, bu varsayımlardan hangisinin mevcut verilerle en tutarlı biçimde örtüştüğünü tespit etmek için daha geleneksel bir bilimsel muhakeme yöntemi kullanılabilir. Elbette varsayımların doğrulanması için ileri sürülebilecek delillerin bilimsel verilere dayanan delillerle sınırlı tutulmaması gerekir. Mutlak kökenleredair varsayımlar veya "büyük kuramlar", "tutarlı olma" ilkesinden yolaçıkarak sınanabilir. Netice itibariyle, Weinberg'in işaret ettiği üzere Tanrı kavramına tarih boyunca getirilen "ilgili bir kişilik" tanımlaması,bu akıl yürütmeden (muhakemeden) alnının akıyla çıkar. Evrenin ince ayarlanmış fiziksel ve kozmolojik sabitler üzerine kurulu olması ve evrende bilinçli canlıların var olması, yarattığı ve sürerliğini sağladığı evren için birtakım amaçları olan kişisel bir Tanrı'nın var olduğu yönündeki düşünceyle örtüşür.

Bölüm 13 - İmkânsız Olaylar - Geçmişte ve Günümüzde Gerçekleştiği İddia Edilen Mucizelere Eleştirel Bir Bakış

Mucize diye anılan olaylar, doğa yasalarına aykırı olaylardır ve bu yasalar sağlam ve aksi ispat edilemez deneyimlere dayandıklarına göre, mucizelerin gerçekleşemeyeceğini gösteren kanıtlar, bu yasalar gereği, deneyimlere dayanaraksunulabilecek mümkün olan en iyi kanıtlardır.

David Hume, *İnsanın Anlama Yetisi Hakkında Bir İrdeleme*, 1748

Mucizeler, asla gerçekleşmeyen şeylerdir; yalnızca saf insanlar mucize gördüklerine inanırlar.

J. E. Renan, *İsa'nın Hayatı*, 1863

Böyle bir olay vuku bulduğunda bize doğaya aykırı bir olay gibi görünür. AncakTanrı için böyle değildir; onun için "doğa" kendisinin eylemleridir.

Augustine (mucizeler üzerine), *Literal Commentary on Genesis* (Yaratılış Kitabı'nın Edebi Yorumlaması), yaklaşık İ.S. 391

Tanrı'nın, doğanın sürekli işleyişinin bir öğesi olarak belirlediği, dolayısıyla her gün gerçekleşen hiçbir olay yoktur ki, düzenli olarak değil de yalnız bir kere gerçekleşse Mucize kabul edilip bizi hayran bıraksın; Aksine, aslında doğada gözlemlenen sıradan olaylar, yalnızca bir defa bile gerçekleştirilse, bizleri en fazla hayran bırakan olağanüstü olaylardan bile daha büyük mucizeler olurdu… Bu olayların hayranlıkla karşılanmıyor olmalarının tek nedeni, her gün gerçekleşiyor olmasıdır.

John Donne, bulunan St. Paul Katedrali (Londra) başrahibi, 25 Mart 1627'de verdiği bir vaazdan.

Meslek hayatım boyunca çok sayıda mucizeyle karşılaştım.

James Watson, 1990

David Hume'un anlayışı doğrultusunda bilim adamalarının çoğu, mucize diye nitelenen olayların gerçekleşemeyeceğine inanır. Elbette sahte dinlerin şifacıları, asla doğrulanmayan tuhaf iddialar, Bakire Meryem'in kanayan heykelleri, süt içen Hindu tanrıları ve bir anda yükselen dinselduyarlılıkların etkisiyle "imana gelen" kitleler, mucize olgusuna gölge düşürür. Bu tarz olaylar oldukça itici bir görüntü yaratır. Modernizmde gerçek bilginin ancak bilimsel kıstaslara göre elde edilmiş bilgi olduğusavunulduğuna göre ve mucizeler bilimsel kıstaslara uygun olmadıklarına göre, mucize diye bir şey yoktur.

Modernist anlayıştan farklı olarak postmodern yaklaşımdaysa, mucizeler belirli kültürlerde yaşayan kişiler veya grupların tarih içerisindegeçirdikleri birtakım

deneyimler olarak kabul görürler. Bu yaklaşıma göre, belirli bir deneyimin mucize olarak yorumlanması olayın yaşandığı koşullar bağlamında gayet uygun olabilir ve bilim adamının ısrarla sorduğu soru (yani iddia edilen olayın gerçekten yaşanıp yaşanmadığı) ya önemsiz ya da asla cevaplanamaz kabul edilir.

Yıllar evvel Anglikan Kilisesi, bir gazetede çıkan habere göre Mesih'in bedensel dirilişini "kemiklerle yapılmış bir çeşit büyücülük" şeklinde nitelendiren bir rahibi Durham piskoposu olarak atadığında, bu atama doğal olarak hem ulusal basında hem de bilimsel yayınlarda tartışma konusu edilmişti. Söz konusu tartışmalarda dile getirilen meselelerin birçoğuna bu bölümde değineceğimiz için, altı Kraliyet Cemiyeti üyesi ve sekiz üniversite profesörü bilim adamınca kaleme alınıp *The Times* gazetesinde yayımlanan mektuba ve bu mektubun yayımlanmasından kısa süre sonra dönemin *Nature*dergisi editörünce yazılan aksi görüşteki makaleye göz atmak uygun olacaktır. *The Times*'a yazılan mektupta şöyle denilmiştir:

> Piskoposların mucizelere dair görüşleri konusunda son zamanlarda yaşanantartışmalar ışığında birkaç hususu vurgulamak isteriz. Mucizeleri bilimsel argümanlara dayanarak reddetmeye çalışmak mantıksal açıdan geçersiz biryöntemdir. Mucizelerin gerçekleşebileceği kanaatinde olmak ne denli inanç meselesiyse gerçekleşemeyecekleri kanaatinde olmak da o denli inanç meselesidir. Bizler Bakireden Doğumu, İncil'de bahsi geçen mucizeleri ve Mesih'in dirilişini tarihsel olaylar olarak kabul ediyoruz. Tarihsel kilise geleneğine bağlı pek çok Hıristiyan bilim adamının görüşünü dile getirdiğimizi biliyoruz.
>
> Mucizeler emsalsiz olaylardır. Felsefe alanındaki güncel akımlar ya da kamuoyu yoklamaları ne yönde olursa olsun, bilimin (emsallerin gözlemlenmesine dayanması bakımından) bu konuda herhangi bir yargıya varamayacağını belirtmek gerekir. Bilimsel "yasalar", deneyimlerimizden yolaçıkılarak varılmış genellemelerdir. İnanç ise başka temellere dayanır.[1]

Yayımlanmasından altı gün sonra, *Nature* dergisinin baş makale bölümünde, önde gelen bilimsel yazınlardan biri olan bu derginin yayın hayatı boyunca belki de manşet niteliğine en fazla yaklaşan ve keskin bir ret beyan eden bir başlık altında söz konusu mektuba cevap verilmiştir.Makalenin ikinci kısmı aşağıda aktarılır:

> MUCİZELER GERÇEKLEŞMEZ (MUCİZE DİYE BİR ŞEY YOKTUR)
>
> *Bilimin mucizeler konusunda hiçbir yargıya varamayacağını iddia eden birkesim insan belaya davetiye çıkarmıştır…*
>
> Aklı başında olan hiç kimse, çeşitli disiplinlerde çalışan bazı bilim adamlarının şu ya da bu inanca bağlı dindar kimseler olmalarına veya Berry ve diğerlerinin, bilimsel "yasaların" "deneyimlerimizden yola çıkılarak varılmışgenellemeler" oldukları, inancınsa "başka temellere dayandığı" yönündekitespitlerine itiraz etmeye kalkışmayacaktır. Ancak bilimin mucizeler konusunda hiçbir yargıya varamayacağını söylemek düpedüz gülünçtür.
>
> Örneğin, suyun şaraba dönüştürülmesi gibi tartışma konusu edilmeyen bir mucizeye bakalım. Bu mucizenin, şarabın beklenmedik biçimde bittiği bir düğün şöleninde gerçekleştiği söylenir. Bu olayın aktarıldığı tek yazılı kaynağa göre, şarabın tükenmesiyle oluşan sıkıntılı ortamda küpler dolususuyun şaraba dönüştürüldüğü keşfedilmiştir. Bu öykünün Hıristiyan efsanesinin vazgeçilmez bir öğesi olduğu kabul edilebilir, fakat söz konusu öyküde aktarılan olayın "gerçek bir olgu" olduğunu iddia etmekse çok farklı birşeydir. Elbette pek çok alternatif izahat sunulmuştur. Mucizelerin savunulduğu mektuba imzasını koyan bilim adamları böylesi bir olayın bilimsel birdergide yayımlanmasına bilirkişiler olarak olumlu not vermeyecektir muhtemelen. Bilimin mucizeler konusunda "hiçbir yargıya varamayacağı" doğru değildir. İşin aslı tam tersidir. İzah edilemez ve yinelenemez olgular olanmucizeler, gerçekleşmezler; izah edilemez ve yinelenemez tüm olgular içingeçerlidir bu saptama.

> Normalde bunu ifade etmek bile gerekmez. Berry ve diğerlerinin yayımlanan mektuplarını sorunlu kılansa, yalnızca dinsel inançlar için değil (bu inançlar bazı yönlerden zararsızdır), hayaletlerden tutun uçan dairelerekadar her türlü normal ötesi (paranormal) olguya dair iddialar için dayanakoluşturabilecek olmasıdır.[2]

Bu makale *Nature*dergisinin okuyucu sütunlarında birkaç ay boyunca sürecek tartışmaları tetiklemişti ve tartışmalar kapsamında yayımlanan okuyucu görüşleri her iki taraf için de başvurulabilecek renkli argümanlar sağlamıştı.

Bir grup üniversite profesörü olan bilim adamıyla dönemin *Nature* dergisi editörü arasında yaşanan bu atışmalar, neticeye varmasa da, en azından bilimsel çevrelerde mucizeler konusunda ortak bir görüşün olmadığını gösteriyordu. Gerçi *Nature* dergisinin söz konusu başmakalesinde ve bu bölümün ilk paragrafında dile getirilen görüşlerin çoğunlukça benimsenen görüşlere oldukça yakın olduğunu söylemek de haksızlık olmayacaktır. Bu bölümde öncelikle Hume'un mucizeler konusundaki görüşleri değerlendirilecek, ardındansa Hume ve *Nature*dergisieditörünün savundukları mucize anlayışından farklı olan, ama bilim ve doğal düzene getirilen teist yorumlamalarla örtüşen bir mucize anlayışıönerilecektir. Son olarak ise, bir mucizenin hangi koşullar altında inanılabilir olabileceği ve günümüzde ileri sürülen mucize iddialarının nasıl algılanması gerektiği değerlendirilecektir. Bu bölümde varılan sonuç, gerçekten de mucize kavramına yüklenen bazı anlamların bilime aykırıolduğu, ama bilimle çelişmeyen, hatta bilim tarafından geliştirilebilecekbir mucize anlayışının da mevcut olduğu yönündedir.

Hume'un mucizeler konusundaki görüşleri

Mucizelerin konu edildiği tartışmalar sıklıkla "Hume üzerine" başlığı altında yürütülmüştür, dolayısıyla mucizelerden bahsedip de Hume'un bu konudaki görüşlerini göz ardı etmek doğru olmayacaktır. Amaçlanan, başkalarınca defalarca yapıldığı gibi Hume üzerine ayrıntılı bir inceleme sunmak değil,[3]güncel bilimsel ve dinsel bilgiler ışığında değerlendirilebilmeleri için Hume'un görüşlerinin en önemli noktalarını özetleyerek sunmaktır.

David Hume (1711-76), "ahlâki meseleler alanında deneysel yöntemin kullanımını sağlamaya yönelik girişimiyle" (en bilindik eserlerinden birinin alt başlığı) tanınagelen İskoç felsefeci ve tarihçidir. Hume'un 20'nci yüzyılın deneyci felsefecileri üzerinde büyük etkisi olmuştur. Hume'un "Mucizeler Üzerine" başlıklı ve yirmi sayfadan ibaretolan meşhur makalesi, *İnsanın Anlama Yetisi Üzerine Bir Soruşturma* (1748) adlı eserinde yer alır.[4]Hume bu makaleyi, 1748 öncesinde süregelen ve ses getiren deizm tartışmalarının da etkisiyle kaleme alır; aslında bu makalede öne çıkan görüşlerin neredeyse hepsi daha önce dillendirilmiş görüşlerdir.[5]Öyle anlaşılıyor ki, makalenin uzun vadede etkili olması, Hume'un zamanla

edindiği şöhretten, makalenin kısa olmasından ve başka kimselerin yazılarında uzun uzadıya vurguladıkları görüşleri özlü biçimde aktarmasından kaynaklanır.

Söz konusu deist içerikli yazılarda dile getirilen mucize karşıtı görüşlerin doğru yorumlanabilmesi için, 17'nci yüzyılda modern bilimin gelişiminde önemli rol oynamış Hıristiyan doğa bilimcilerin Kutsal Kitap'ta bahsi geçen mucizelerin delilci bir anlayışla yorumlanmaları gerektiğini savunuyor oldukları hatırlanmalıdır. Bu anlayışa göre nasıl ki bilimsel kuramların deneye dayanan verilerle desteklenmeleri gerekiyorsa, Kutsal Kitap anlatılarının doğruluğu da anlatılarda geçen mucizelere başvurularak doğrulanabilir. Kraliyet Cemiyeti'nin sekreterliğini yürüten ve cemiyetin ilk tarihçisi olan Thomas Sprat bile 1667 yılında mucizeleri Tanrı'nın, Kutsal Kitap gerçeklerini teyit etmek üzere kullandığı "İlahi Deneyler" olarak tanımlamış ve mucizeler olmasa "mesajını hiçbir çağda ve hiçbir yerde kimseye kabul ettiremeyeceğini" öne sürmüştür.[6]Mucizelerin Hıristiyanlık gerçeğini doğrulayan deliller oldukları yönündeki bu görüş 17'nci yüzyılda oldukça yaygındı ve deistler de bu görüşe başkaldırıyorlardı. Bu deistlerin çoğunun başlıca amacı (Hume da bir ölçüde aynı amacı güdüyordu), mucizeleri topyekûn reddetmekten ziyade mucizelerin Hıristiyanlık'ın tarihsel iddialarını doğrulamak üzere kullanılamayacaklarını ispat etmekti.

Hume'un makalesi iki kısma ayrılır: İlk kısımda, mucize olgusununneden imkânsız olduğuna dair apriori argümanını, yani mucizeleri ilkesel olarak kapsam dışı bıraktığına inandığı argümanını sunar. Hume makalesinin en başında, gerçeğin saptanmasında tek yol göstericinin deneyimlerimiz olduğunu söyler. Ancak deneyim kusursuz bir yol gösterici değildir. Çünkü doğa her zaman öngörülebilir değildir, üstelik doğal etkenlerin sınırlarını da tam olarak bilmiyoruz. Öyleyse, "Bilge olan… inancını delillere göre belirler." Gözlemci mevcut delilleri değerlendirmeli ve inançların mevcut verilere göre dizilecekleri bir çeşit kesinlik-belirsizlik cetveli çıkarmalıdır. Hume sunduğu bu argümanla, neden-sonuç ilişkilerine dair meşhur eleştirisini yinelemiş olur. Söz konusu eleştirisinde nedenler ile sonuçlar arasındaki bağlantının kesin olarak gözlenebilir olmadığını, bu bağlantının, nedenler sonuçlar arasında "düzenli olarak ve sıklıkla bağlantı" görüyor olmamızdan kaynaklanan"hayali yaklaşımların" etkisiyle "zihnimizde hissettiğimiz" bir şey olduğunu savunur Hume. Neyse ki bilim adamları Hume'un bu argümanını göz ardı etmiştir, ne de olsa bilim adamlarının başlıca işi neden-sonuç ilişkilerini incelemektir. Kişisel tanıklıklar geçmiş deneyimlere dayanırlar ve belirli bir tanıklığı inandırıcı bulup bulmayacağımız, söz konusu tanıklıkta ifade edilen deneyimlerin kendi yaşadığımız deneyimlerle örtüşüp örtüşmediğine ya da yaşandığı iddia edilen olay ile kendi deneyimlerimiz arasında ne denli paralellik kurabildiğimize bağlıdır:

> Tanıklara ve tarihçilere beslediğimiz güven, tanıklık ile gerçeklik arasında bir bağlantı olduğunu apriori kabul etmemizden değil, genellikle verilen tanıklığın gerçeklerle örtüştüğünü görmüş olmamızdan kaynaklanır.[7]

Dolayısıyla sıklıkla gözlemlediğimiz neden-sonuç ilişkilerine bağlı olayların daha önce de gerçekleşmiş olma olasılıkları çok daha yüksektir. Bu bağlamda Hume şöyle devam eder:

> Mucize diye anılan olaylar, doğa yasalarına aykırı olaylardır ve bu yasalar sağlam ve aksi ispat edilemez deneyimlere dayandıklarına göre, mucizelerin gerçekleşemeyeceğini gösteren kanıtlar, bu yasalar gereği, deneyimleredayanarak sunulabilecek mümkün olan en iyi kanıtlardır.[8]

Hume için "doğa yasası", deneyimlerimize dayanarak arasında çok yüksek dereceli bir nedensellik bağı olduğunu söyleyebildiğimiz ve nedensel bağlantısında bir defa bile sapma gözlemlemediğimiz, dolayısıyla "sağlam ve aksi ispat edilemez deneyimlere" dayanan yüksek bir kesinlik derecesi sergileyen olaylardır. Böylesi yüksek dereceli bir kesinliğin gerekliliği ışığında Hume, tanıklıklar ne denli güvenilir olursa olsun bir mucizenin gerçekleşmiş olabileceğine asla inanamayacağını, çünkü istisnasız olarak, yaşanan olaya dair verilen tanıklığın hatalı olma olasılığının, ilgili "doğa yasasının" ihlal edilmiş olma olasılığından çokdaha yüksek olacağını söyler.

Yani Hume'un makalesinin birinci kısmında, ilkesel olarak, koşullarne olursa olsun hiçbir tanıklığın mucizevi bir olayın doğruluğunu kanıtlamaya yetmeyeceği vurgulanır. Doğa yasaları deneyimlerin tutarlılığına dayanır ve Hume'a göre bir şeyin "ispat" olarak nitelenebilmesi içinbu tutarlılığa uygun olması gerekir. Bu anlayışa göre mucizeler doğa yasalarının ihlali anlamına gelir. Dolayısıyla doğa yasalarının sağladığı"ispatlar" her zaman için sözde mucizelere dair tanıklıkların sağladığı "ispatlara" ağır basar. Bilge kişi her zaman için daha ağır basan delillerle doğrulanan şeye inanmayı tercih etmelidir. Öyleyse bilge bir kimse mucizelere asla inanmaz.

Hume'un makalesinin ikinci kısmıysa tümevarımsal (a posteriori) argümanlara, yani hâlihazırda sunulmuş olan birtakım delillerin değerlendirilmelerine dayanan argümanlara ayrılmıştır. Hume'un, makalesinin ikinci kısmında derlediği argümanlar, o dönemde yaşayan ve deizm çerçevesinde süregelen tartışmaları takip etmiş olan kimselerin aşina olacağı argümanlardır; nitekim makalenin bu kısmında yeni sayılabilecek hiçbir fikre rastlanmaz. Hume mucizelere karşı dört argüman sunar:

> Birincisi, sözde mucizelere tanıklık ettiğini iddia eden kimseler ehil olmayan, aldanmaya kapılmış veya o ya da bu sebeple dürüstlüğünden şüphe edilecek kimselerdir, dolayısıyla bu kimselere güvenemeyiz.
>
> İkincisi, insanlar dedikoduya bayılır ve insan, doğası gereği öyküleri aktarma eğilimindedir; ki öyküler de aktarıldıkça zamanla abartılır.
>
> Üçüncüsü, mucizelere dair öykülere eğitimli kimseler arasında pek rastlanmaz,"cahil ve barbar uluslarda daha çok rastlanır". Dolayısıyla böylesi öykülerin gerçeği yansıtma olasılıkları çok düşüktür.
>
> Dördüncüsü, rakip dinlerin doğruluğunu savundukları mucizeler birbiriyle çelişir, dolayısıyla bu mucize iddiaları karşılıklı olarak birbirlerini geçersiz kılar.

Bu argümanları sunduktan sonra geçmişten ve kendi döneminden birdizi mucize örneğinden bahseder Hume. Verdiği güncel örneklerden biri, François de Paris'nin Fransa'da bulunan mezarıyla bağlantılı olduğuöne sürülen ve çokça bahsi edilen sözde şifa mucizeleridir. Söz konusuşifa mucizelerinin gerçekliğini ispat eden delillerin

oldukça ikna edici olduklarını inkâr etmeyen Hume'un bu konudaki tespitleri oldukça bilgilendiricidir:

> Yaşandığı iddia edilen bir olayın doğruluğunu teyit eden bunca tanıklığa başka nerede rastlanır? Böylesine çok sayıda insanın tanıklığı karşısında, butür olayların imkânsız veya başka bir deyişle mucizevi olduklarını söylemekten başka nasıl bir savunma sunabiliriz ki? Ama hiç şüphesiz ki bu savunma, aklı başında olan insanların gözünde, mucizelerin varlığını reddetmek için yeterli bir gerekçe olacaktır.[9]

Bir başka deyişle, mucize diye nitelenen olaylar gerçekleşemeyeceğinegöre, böylesi olaylara tanıklık ettiğini söyleyen ve tanıklığını açıkça dilegetiren çok sayıda kişi olsa bile, bunca kimsenin tanıklığı dahi mucizelerin gerçekleşmiş olabileceğine inanmayı mümkün kılamaz.[10]

Hume'a yönelik bir eleştiri

Hume'un özellikle makalesinin ikinci kısmında olmak üzere oldukça makul birtakım görüşler dile getirdiğini itiraf etmek gerekir. 18'inci yüzyıl başlarında gerçekleştiği iddia edilen mucizelere yöneltilen deist eleştiriler o gün oldukları kadar bugün de geçerli eleştirilerdir. Geçtiğimiz yüzyıllarda gerçekleştiği iddia edilen sözde mucizelere bakıldığındagerçekten de tanıkların kitle psikolojisinin etkisinde kalarak aldanmalarına neden olabilecek tarzda histeri ortamlarının hâkim olduğu görülür.Mucizelere dair öykülerin kulaktan kulağa aktarılırken abartılma olasılıklarının gayet yüksek olduğu da şüphesizdir. Özellikle de sıra dışı ve tuhaf olayların kitlelerin ne denli ilgisini çektiğini bilen medya kuruluşlarının öyküleri abartma olasılığı yüksektir. Kişinin bilimsel bir eğitimden geçmiş olması, gerçekleştiği iddia edilen olağanüstü olaylara kolayca aldanmasının önüne geçecek sağlıklı ve içkinleşmiş bir kuşkuculuk geliştirmesini sağlayabilmektedir. Günümüz kültüründe New Age inanışlarının yaygınlaşmasına neden olan postmodern akımın yükselişi,öyle bir düşünsel ortam yaratmıştır ki, bazı insanlar işittikleri her şeye inanabilmektedir. Bilimsel bir eğitimden geçmek, gerçek ile kurgu arasında yaşanan bu yanıltıcı karışıklığa kapılma olasılığını ortadan kaldırabilir.

Hume'un makalesinin ikinci kısmında vurguladığı diğer birkaç husus da gözden kaçmamalıdır. Çeşitli dinler çerçevesinde gerçekleştiği iddia edilen ve birbirine rakip nitelikte sayılabilecek sözde mucizelere dair rivayetler birkaç saat içerisinde bütün dünyaya ulaştırılabilmektedir. Ancak mucizelere dair öykülerin yalnızca eğitimsiz kişiler arasındaya da Batı kültürünün dışında yaşayan insanlar arasında ortaya çıktığı yönündeki iddia kesinlikle doğru değildir. Sözde mucizelere dair inançlar laikleşmiş Batı toplumlarında halen oldukça yaygındır. Eğitimin yaygınlaşmasıyla bu tür inançların ortadan kalkacağı yönündeki bir yüzyıl öncesinin beklentisi de gerçekleşmiştir.

Netice itibariyle Hume'un, makalesinin ikinci kısmında özetlediği bütün hususlar toplanacak olsa, birinci kısmında öne çıkan ve 250 yıl sonra *Nature*dergisinde de ateşli biçimde savunulan, "Mucizeler gerçekleşmezler" yargısının yanında önemsiz kalırlar. Bu yargının doğruluğundan emin olmak mümkün müdür?

Doğa yasaları ihlal edilebilir mi?

"Doğa yasası" terimi bugünkü modern anlamıyla ancak 18'inci yüzyılınbaşlarında kullanılmaya başlanmıştır, yani Hume'un argümanlarını geliştirdiği dönemde henüz yeni tedavüle girmiştir bu terim. Bu kitabın dördüncü bölümünde ifade edildiği üzere, Hıristiyanlık'ta geçerli olan yasa getirici Tanrı inancının modern bilim hareketinin gelişimini olumlu yönde etkilediği yönündeki kanaati doğrulayan çok sayıda tarihsel delil söz konusudur. Bu kanaate göre maddenin belirli koşullar altında yinelenebilir davranışlar sergileyebilmesini sağlayan Tanrı'ydı ve bilimde bu şekilde mümkün oluyordu. "Doğa yasaları" kavramı ilk kullanılmaya başlandığı dönemlerde yasa getirici Tanrı inancına dayanan teolojik bir anlam barındırıyordu. Bu yasalar, fiziksel dünyanın özelliklerinde "gözlemlenebiliyor" ve araştırmacı tarafından keşfedilmeyi bekliyordu.[11]

Ne ilginçtir ki Hume'un doğa yasaları kavramını yorumlayışı, belki de bu yasaların teolojik dayanağını reddettiği için, yaşadığı dönemde kabul gören yorumlayıştan farklıydı. Hume'un yorumundaki farklılık, "yasaların", maddenin doğal özelliklerinden ziyade insan aklının düzenleme sürecini yansıtan olgular olduklarına inanıyor olmasından kaynaklanıyordu. Bu anlayış Hume'un, sürekli gerçekleşen olaylar arasında tespit ettiğimizi sandığımız bağlantıların, aslında neden ile sonuçlar arasında "sürekli ve düzenli bir bağlantı" gözlemliyor olmamız dolayısıyla"zihnimizde kurguladığımız" "hayali algılayışlar" oldukları yönündeki tespitiyle de örtüşür. Felsefeci Antony Flew'un de işaret ettiği üzere, yasaların herhangi bir gereklilik yansıtmadıklarını savunan Hume'un, mucizelerin doğa yasalarını ihlal eden olaylar oldukları için mümkün olmadıklarını savunması tutarsız bir yaklaşımdı. Hume'unkine benzeyen bir görüş benimseyen Ernst Mach da "doğa yasalarının", gerçeğin "kısa ve öz bir tanımlamasından" ibaret olduklarını savunuyordu. "Doğa yasaları bundan ibarettir" diyordu Mach, yani insan aklının olguları düzenli biçimde bir araya getirme eğiliminde olduğunu gösteren elde edilmiş verilerin kullanışlı özetleridir.[12]

Gerçek şu ki, bilim adamları, Hume ve Mach'ın bu görüşlerini büyük ölçüde görmezden gelmiştir; gerçekçi gelenek doğrultusunda bilimin tanımladığı yasaları, insan aklının olguları düzenli biçimde bir araya getirme eğiliminin yan ürünleri (epifenomen) olarak değil, maddeninfiziksel yapısında var olan doğal özelliklerin yansımaları olarak görmüşlerdir. Nitekim bilim adamlarının neredeyse hepsi, bilerek veya bilmeyerek, "bilimsel yasaların" incelenen dünyanın özelliklerinden kaynaklanan yasalar oldukları yönündeki teolojik temelli anlayışı benimser. Yasa getirici bir Tanrı'nın varlığına artık inanmasalar da, teist doğa felsefecilerince geliştirilen bir geleneğin mirasçılarıdır.

Stephen Hawking de, "fizik yasalarının bir Varlık tarafından tasarlandıklarını söylemek, bugüne dek edindiğimiz bilgilerle hiç çelişmez"[13]yönündeki beyanatıyla bu gelenekten gelme olduğunu göstermiştir.

Paul Davies de günümüz bilim adamlarının "doğa yasaları" kavramından anladıkları şeyin, Hıristiyanlar'ın Tanrı'ya atfettikleri vasıflarlaçarpıcı bir paralellik arz ettiğine işaret etmiştir.[14]Yasalar, birincisi *evrenseldir*; "evrenin her yerinde ve insanlık tarihinin tümü boyunca" geçerlidir. İkincisi, *mutlaktır*; gözlemcilerde değişim olsa bile yasalar değişmez. Üçüncüsü, evrenin matematiksel yapısından kaynaklandıkları için *sonsuzdur*. Son olarak da, bütün doğal olguları kapsamaları dolayısıyla *her şeye kadirdir*. Davies "doğa yasalarını" bazen öylesine yüceltir ki, yasalarda gözlemlenen özelliklerin bizzat söz konusu ilahın vasıflarıolduğu izlenimini yaratır. Hâlbuki teist kimseler, yasaların bu vasıflara sahip olmalarının yasa getirici Tanrı'nın süreklilik arz eden yaratma faaliyetlerinin yansımaları olmalarından kaynaklandığına inanır.

Günümüzde "doğa yasaları" denildiğinde anladığımız şeyin bu kavrama 18'inci yüzyılda yüklenen anlamdan oldukça farklı olduğunu da belirtmek gerekir. Sekizinci bölümde de ifade edildiği üzere, "bilimsel yasalara" "eleştirel gerçekçilik" bağlamında getirilen yorumlamada, bu yasalar, doğanın adeta trafik kurallarına uyarcasına riayet ettiği kurallar veya keşfedilmeyi bekleyen olgular olarak değil, sınırlı sayıda kapsamlı/yüzeysel genellemelerle ifade edilebilen çok sayıdaki gözlemve deney sonucunun özü niteliğinde olan ve bilimsel çevrelerce kurgulanmış olan kavramlar olarak görülür. Bu "yasalar" dayandırıldıkları kuramsal önvarsayımlardan tam olarak arındırılamaz asla. Günün birinde yeni gözlemler sayesinde daha doğru varsayımlara göre yeniden tanımlanacaklardır.

Hume'un dönemindeyse, birbiriyle büyük ölçüde uyumlu yeterli sayıda gözlem yapılabildiği takdirde, bu gözlemlerden elde edilen verilerden yola çıkılarak kapsamlı/yüzeysel genellemelere veya "yasalara" varmanın mümkün olduğu yönündeki Baconcı anlayış hâkimdi. Tümevarıma dayanan bu yaklaşım halen bilimsel araştırma geleneğinin geçerli bir öğesi olsa da, Popper'ın tek bir karşıt delilin bile bilimsel bir "yasanın" güvenilirliğini şüpheli kılabildiği yönündeki tespitinden beri büyük ölçüde değiştirilmiştir. Kaç tane beyaz kuğu gözlemlenirse gözlemlensin, bir tek siyah kuğu gözlemlendiği anda "bütün kuğular beyazdır" kuramı geçerliliğini yitirir. Yasalar belirleyici değil, tanımlayıcıdır.

Dolayısıyla Hume'un, insan deneyimlerinin bir örnek olmasının, sözkonusu deneyimlerin işaret ettiği konuda karşıt delillerle çürütülemeyecek ölçüde sayısal bir doğrulama sağladığı yönündeki varsayımı pek defaydalı değildir. Hume'un bu argümanını doğru kabul edecek olsak, briç oynadığımızda kusursuz bir ele sahip olabileceğimize asla inanamayız, çünkü kusursuz bir ele sahip olma olasılığı 1.635.013.559.600'de birdir (ancak kusursuz ellerin dağıtıldığı olmuştur, yani bu olasılık gerçekleşmiştir). Yaşanan deneyimlerin olayların genel olarak aynı yönde işlediğine işaret ediyor olması, gelecekte farklı koşullar altında ve farklıçerçevelerde olayların başka yönde işleme olasılığını ortadan kaldırmaz.Doğruluğu ispatlanan bir tek

karşıt delil bile, “bir örnek insan deneyimlerine” dayandığı için doğru kabul edilegelen bilimsel bir kuramın geçerliliğini ortadan kaldırmaya yetecektir. Hume “bilgelik ve zekâdan nasibini almış kimsenin” inancını olasılıklardan ziyade delillere dayandıracağını fark etmekte zorlanmıştır. Delillerin sayısı değil, geçerliliğidir önemli olan. Yinelenebilir olaylar için sunulabilen delillerin, yalnızca bir defa gerçekleşmiş olaylar için sunulabilecek delillerden kaçınılmaz olarak daha geçerli olacakları varsayımı doğru değildir. Güncel bilimsel çalışmalar kapsamında yürütülen en yüksek seviyedeki araştırmalardan birçoğunun günümüzde geçerli kabul edilen paradigmalarla tam olarak örtüşmeyen verilerle uğraşıyor olması da bu saptamayı doğrulamaktadır. “Bir örnek insan deneyimleri” bilimsel açıdan oldukça sıkıcıdır; istisnalar çok daha ilginçtir.

Bazı felsefeciler eski “doğa yasası” kavramının özünü muhafaza ederken, bilim sosyolojisi ve felsefesi alanlarındaki daha yeni anlayışları da hesaba katarak “doğa yasaları” kavramıyla “yasa söylemleri” kavramı arasındaki ayrımı vurgulamaya çalışmıştır.[15]“Doğa yasaları” doğaldünyanın değişmeyen özelliklerine karşılık gelir ve bu yasalar Davies’in savunduğu anlayışa uygundur. “Yasa söylemleriyse” bilimsel toplumun söz konusu yasaları doğru biçimde tanımlamaya yönelik girişimleridir. “Doğa yasaları” değişmezdir, “yasa söylemleriyse” bilim ilerledikçe değişir. Hume “doğa yasalarının ihlali” argümanını burada bahsi edilen “doğa yasaları” çerçevesinde sunmuş olsaydı belki daha etkili olabilirdi bu argümanı. “İhlal” kavramı ancak belirleyici olan kavramlariçin geçerli olabilir; tanımlayıcı yasalar içinse bu kavramdan bahsetmekyersizdir. Ancak bu iki kavram arasındaki ayrımdan daha ayrıntılı biçimde bahsedebilmek için öncelikle eleştirimizi sunabilmek üzere aktardığımız Hume’un mucize tanımlamasının doğru olup olmadığına bakmalıyız.

Mucize nedir?

Hume, mucize kavramı için sunduğu tanımlamalarda birtakım çok önemli hususları gözden kaçırmakla suçlanmıştır pek çoklarınca. Hiç şüphesiz ki Hume, mucize kavramını, 18’inci yüzyıl başlarındaki toplumda bu kavrama yüklenen ve herkesçe iyi bilinip kabul edilen birtakım anlamlardan arındırarak kullanmıştır. Hume’un mucize kavramını bu şekilde kullanmasının daha ziyade kendi argümanına yaradığı açıktır. Ancak öylesine kabul görmüştür ki, sunduğu bu mucize tanımlamasına, günümüzde Hıristiyan mucizelerini savunan bazı yazarlar tarafından başvurulmaktadır.

Günümüzde “mucize” kelimesi gündelik konuşmada çok farklı anlamlarda kullanılabilmektedir. Gazeteler genellikle çok nadir rastlanan türde olaylardan bahsederken kullanır bu kavramı. Örneğin, bir gazetenin manşetinde, “Mucize kentte dördüncü büyük ikramiye” deniliyor, bu ifadeyle İngiltere’nin Grimsby Kenti sakini olan dört kişinin ulusal piyango çekilişinde büyük ikramiyeyi kazanmış olmasına işaret ediliyordu. Olağanüstü koşullar altında ölümden kurtarılan insanlar yaşadıkları bu deneyimi sıklıkla “mucizevi” diye tanımlar. Richard Dawkins’e göreyse “mucize diye adlandırdığımız olaylar aslında doğaüstü olaylar değil, yalnızca geçekleşme olasılığı

düşük olan doğal olaylardır. Bir başka deyişle mucize diye anılan olaylar büyük şans eseri gerçekleşen olaylardır. Olaylar, doğal ve mucizevi şeklinde nitelik bakımından birbirinden farklı olan iki kategoriye ayrılmaz."[16]

Dawkins'in dine karşı ne denli antipati duyduğu göz önünde bulundurulacak olursa, bu alıntının son cümlesindeki ifadesi oldukça ilginçtir,çünkü bu ifadesi Kutsal Kitap'ta savunulan mucize anlayışına oldukça yakındır. Mucize kavramına Kutsal Kitap'ta yüklenen anlam günümüzde artık Hume'un döneminde olduğu kadar kabul görmese de, kanımcagünümüz bilimsel bilgi düzeyleriyle en uyumlu olacak anlayıştır halen.

Bu anlayışı biraz daha açmak için mucize kavramı hakkında sunulandiğer bir tanımlamaya bakmak yerinde olacaktır: "Mucize, bir tanrının önemli tarihsel-dinsel bir bağlamda gerçekleştirdiği sıra dışı veya olağanüstü bir olaydır." Bu tanımlama, "mucize" kavramına yüzyıllar boyunca atfedilen anlama çok daha yakındır ve barındırdığı anlamlar kadar dışladığı anlamlar bağlamında da önemlidir. Birincisi, Hume'un mucizelerin "yasaların ihlali" oldukları yönündeki tanımlamasıyla örtüşmez bu tanımlama. Hume'un bu düşüncesinin Kutsal Kitap yazılarına dayanan Yahudi-Hıristiyan geleneğine aykırı olduğu şüphesizdir. Tabii ki Kutsal Kitap'ta bizatihi bilimsel yasa sayılabilecek herhangi birkavram yoktur. Ancak bununla beraber Mesih'in döneminde yaşayanlarbakirelerin doğum yapmadığını ve ölülerin dirilmediğini gayet iyi biliyorlardı. Aptal değildi bu insanlar. Kutsal Kitap'ta yansıtılan yaratılış anlayışına göre, onuncu bölümde de ifade edildiği üzere, Tanrı "başlangıçta" düzensizlikten düzen yaratmakla kalmamıştır, yarattığı andan beri de faal olarak yarattığı düzenin her bir öğesinin sürerliğini sağlamaktadır. Bu anlayış çerçevesinde bilim adamlarının tanımlayabilecekleri her şey, Tanrı'nın faaliyetlerini teşkil eden ikincil etkenlerle bağlantılıdır. Dolayısıyla Kutsal Kitap'ta "doğal" ile "doğaüstü" kavramları arasında bir ayrım yapma girişimine rastlanmaz, çünkü bu kavramlar Kutsal Kitap görüşüne aykırıdır; öyle ki Kutsal Kitap'ta "doğaüstü" kavramı bir defa bile geçmez. "Doğaüstü" ile "doğal" arasındaki ayrım dahayakın zamanlarda ortaya atılan bir ayrımdır. Augustine şöyle demiştir: "Doğa Tanrı'nın yaptıklarıdır." Augustine'in bu saptaması, Kutsal Kitap yazarlarının çeşitli zamanlar ve yerlerde sıra dışı olayların olabileceğini kabul etmedikleri anlamına gelmez, meydana gelen her olayın istisnasız olarak Tanrı tarafından belirli bir amaçla gerçekleştirildiğine inandıkları anlamına gelir.

Tanınmış bir yazarın aynı kahramanı konu ettiği ve aynı temel hikâye örgüsünü farklı biçimlerde sunduğu kırk dokuz ayrı roman yazdığınıfarz edelim. Romanların her biri okuyucunun ilgisini canlı tutacak ölçüde farklılıklar içerir. Aslında okuyucu için kitapları eğlenceli kılan da karakterlere ve hikâye örgüsüne aşina olmasıdır; yazarın tek yapması gereken, okurun aşina olduğu bu öğeleri biraz farklı kurgular çerçevesinde bir araya getirerek yeni ve ilgi çekici bir hikâye örgüsü sunmaktır. Sonunda yazar ellinci romanını da bitirir. Ancak bu roman diğerlerinden farklıdır. Aynı kahraman ve betimleme öğeleri yine kullanılmıştır, ancak hikâye öylesine farklıdır ki, diğer romanlardan ayrılır bu roman; örneğin, yazar bu romanla seriyi sonlandırmak istediği için kahramanıntrajik bir olaylar dizisi sonunda ölümüne neden olmuş olabilir. Tanım

gereği ellinci roman emsalsizdir ve romanlar dizisini takip eden okurların aklına en fazla kazınan da bu roman olur, çünkü diğer romanlardakihikâye örgüleri arasındaki farklılıkları hatırlamak daha zordur. Ellinci romanı emsalsiz kılan farklı bir yazar tarafından kaleme alınmış olmasıdeğil, aynı yazar tarafından, ama diğer romanlara kıyasla farklı amaçlarla yazılmış olmasıdır.

İsrailliler'in Kamış Denizi'ni (genellikle "Kızıldeniz" olarak tercüme edilmiştir; aşağıya bkz.) geçişlerini aktaran Kutsal Kitap anlatısındada yukarıda verilen örnekte vurgulanan hususa dair ilginç bir diğer örnek söz konusudur.[17]Musa elini denizin üzerine uzattı ve "RAB bütün gece güçlü doğu rüzgârıyla suları geri itti, denizi karaya çevirdi." İsrailliler'in, arkalarından gelen Mısırlılar'ın elinden kurtarılışlarını mucizevi bir olay olarak gördükleri şüphesizdir. Ancak aslında Kutsal Kitap metninde kurtarılma olayına dair sunulan açıklamanın "doğal" diye tanımlayabileceğimiz bir olaya işaret ettiği açıktır. Söz konusu olaya dair düşüncelerimizin gelişiminde eski Hollywood gişe filmlerinin ve son yıllarda üretilen animasyon filmlerinin fazlaca tesiri olabilmektedir. Negev bölgesinde bulunan Ben-Guiron Üniversitesi Profesörü Arie Issar, olayın geçtiği bölgenin iklimbilimsel ve topolojik yapısına dair ayrıntılı araştırmalar gerçekleştirerek daha aydınlatıcı bilgiler sunabilmiştir.[18]Mısır'dan çıkan İsrailliler "Kamış Denizi'yle" karşılaşır; Masoterik İbranice'de *Yam Suph*diye geçen ismin doğru tercümesi "Kamış Denizi'dir" (*Yam* "deniz" veya "sahil şeridi"; *Suph* ise "kamışlar" anlamına gelir: Bu terimin neden "Kızıldeniz" şeklinde tercüme edilmeye başlandığıysa halen belirsizdir). Bu isimden anlıyoruz ki, söz konusu "Deniz'in" kıyısında kamışlar yetişiyordu; kamışların deniz suyunda yetişemeyeceği gerçeği ışığında bu "Deniz'in" tatlı su veya acı su olması gerektiğini anlıyoruz. Bahsi geçen "Deniz'in" bulunduğu bölgenin, günümüzde yıllık 50 mm. yağış alırken olayın yaşandığı dönemdeyse yılda yaklaşık 100 mm. yağış aldığı hesaplanmıştır. Eski İbranice'de "deniz" kelimesi her türlü büyük su birikintisini tanımlamak üzere kullanılırdı. Eski Antlaşma'da bahsi geçen bu "Deniz" bölge yerlilerince *sabkhas* diye anılan büyük bataklık ve göller barındıran bir bölgeydi vegünümüzde Süveyş Kanalı'nın geçtiği coğrafyayı kapsıyordu. Bataklıkların çevresi kamışlarla sarılmıştı. Issar, İsrailliler *sabkha*diye anılan bataklıklar labirentinin arasından kaçarken Mısırlılar'ın da savaş arabalarıyla onları takip ettiklerini ve bu sırada güçlü bir doğu rüzgârının etkisiyle gelen şiddetli toz fırtınasının (*Khamseen*), alçıtaşı katmanı oluşturan sert bir kabuk bırakarak "denizi karaya çevirmiş" olabileceğini öne sürmüştür. Bu koşullar altında İsrailliler, "sular sağlarında, sollarında… …duvar" oluştururken bölgeden geçebilecek, Mısırlılar ise savaş arabalarıyla alçıtaşı katmanını kırarak bataklığa gömülecektir. İbranice'de "duvar" kelimesi mecazi anlamda koruyucu bir örtüyü kast edecek biçimde kullanılabilir, yani kelimenin bu örnekteki kullanımı da ikiyana yükselen su tepelerinden (Hollywood filmlerinde görüldüğü üzere)ziyade bölgeyi çevreleyen *sabkhas*ların koruyucu etkisine işaret eder. Issar, doğudan esen ve bu bölgede etkili olan sıcak ve kuru *Khamseen*'i müteakiben genellikle kuzeybatı yönünden alçak basınçlı sağanak

yağışların geldiğine ve bu yağışların bölgeyi seller altında bıraktığına işaret eder. Mısırlılar'ın savaş arabaları *sabkhas*lardaçamura saplanmış veanlatıya göre daha sonra "sabaha karşı deniz olağan yerine" dönmüştür.

İsrailliler bölge iklimini iyi bildiği için toz fırtınalarına ve *Khamseen*lere alışıktı büyük olasılıkla. Yine de Mısırlılar'ın elinden kurtulabilmiş olmaları esasen iklimsel değişimlerden kaynaklanan "doğal" olaylar sayesinde mümkün olduysa da, bunu Tanrı'nın doğrudan bir müdahalesi olarak görmekten çekinmemişlerdi.[19]İsrailliler'in Mısır'dan çıkışlarından önce Mısırlılar'ın baş etmek zorunda kaldığı çeşitli belaların aktarıldığı anlatıda, söz konusu doğal afetlerin (belaların) hangi sırayla gerçekleştiği de ayrıntılı olarak aktarılır; kurbağa, sinek, çekirge, çetin hava şartları… Ancak netice itibariyle bu olaylar Tanrı'nın "mucizevi işaretleri" olarak görülmüştür.[20]

Tabii ki bu tür örnekler sunulabilse de (örnekler arttırılabilir) KutsalKitap'ta geçen bütün mucize anlatılarının bilimsel olarak izah edilebilecekleri düşünülmemeli. Birçok kişi bu yanılgıya düşer. Suyun bir anda şaraba dönmesinin, büsbütün ölmüş kimselerin yaşama dönmelerinin nebugün ne de birinci yüzyılda mümkün olmadığını herkes bilir.[21]Modernbilimin ortaya çıkışı insanların bu tür iddialara bakışlarını değiştirmemiştir. İşin aslı şu ki, günümüz Batı toplumlarında yaşayan insanlara kıyasla ölü insan bedenine çok daha aşina olan birinci yüzyıl Filistin kırsalında yaşamış olan kimseler, 21'inci yüzyılda dondurularak gelecekte çözülüp diriltileceklerine inanan Californialılar'ın bu hayallerini işitecek olsaydı oldukça gülünç bulurdu hiç şüphesiz ki. Cesetlerin yeniden yaşama döndürülebilecekleri düşüncesi birinci yüzyıldan ziyade 21'inci yüzyılda yaygınlaşan bir düşüncedir.

Kutsal Kitap, okumamış olanların zannettiği ölçüde sayısız mucize öyküsüyle dolu değildir. Mucize öyküleri büyük oranda İsrail halkının Mısır'dan çıkışıyla bağlantılı olaylar dizisiyle sınırlıdır. Bu bölüm dışında Eski Antlaşma'nın geri kalan bölümlerinde az sayıda mucize öyküsüne rastlanır; Yeni Antlaşma'daysa İsa'nın yaşamı ve ilk kilisenin kurulması sürecinde gerçekleştiği bildirilen mucizeler söz konusudur. Mucizeleri, bir uçta Kutsal Kitap'ta nedensel izahatı sunulan mucizelerden başlayarak (Kamış Denizi'nin geçilmesinde olduğu gibi), diğer uçta prensip itibariyle bile bilimsel açıdan izah edilemeyecek türdeki mucizelere (İsa'nın dirilmesi gibi) dek uzanacak bir yelpazede incelemek mümkündür. Yelpazenin iki ucu arasındaysa, gerçekleştiği iddiaedilen ve bilimsel olarak izah edilme ihtimali olan, ama hakkında kesinbir yargıya varabilecek ölçüde bilgi sahibi olmadığımız mucizeler yer alır. Örneğin, bazı şifa mucizelerinin psikosomatik etkenlerle izah edilmeleri mümkün olabilir. İsa'nın bakireden doğumunun bile, insanlardaaseksüel üremenin gerçekleşme olasılığına dair yeni gözlemler ışığındaesas itibariyle bilimsel olarak izah edilebileceğini savunanlar olmuştur.[22]Bakireden doğum tartışması, gerçekleştiği iddia edilen bir mucizenin, bir kuşaklık süreçte "prensip itibariyle bile asla bilimsel olarak izah edilemez" statüsünden, "olayın yinelenebilir olmaması dolayısıylakesin olarak

bilinmesi mümkün değilse de, bilimsel bir izahat tasavvur edilebilir" yönünde oldukça farklı bir statüye erişebildiğini gösteren iyibir örnektir.

Bu tür örnekler vermemin nedeni, Kutsal Kitap'ta bugünkü anlayışımız doğrultusunda bilimsel olarak izah edilebilir olan sıra dışı olaylarile henüz bilimsel olarak izah edilemeyen türdeki (suyun şaraba dönüştürülmesi gibi) sıra dışı olaylar arasında belirgin bir ayrımın yapılmıyorolduğu gerçeğine işaret etmektir. Bu olayların tümü Tanrı'nın, belirli birhalk için, belirli bir zamanda ve belirli koşullar çerçevesinde gerçekleştirdiği eylemler olarak görülür. Bu olayların mucize olarak nitelendirilmeleri, daha önce asla gerçekleşmemiş veya bir daha asla gerçekleşme olasılığı olmayan olaylar olmalarından ziyade, Tanrı'nın belirli birtakımdurumlarda gerçekleştirdiği eylemlerin sıra dışı birer belirtisi olmalarından kaynaklanır. Mucize tanımının kullanılması bu olayların yasa ihlal eder nitelikte olmalarından değil, Tanrı iradesinin belirli hedeflere yönelik olarak ve belirli koşullar altında, zamanlaması veya nadir rastlanır (kimi zaman emsalsiz) bir olgu olması dolayısıyla sıra dışı kabul edilecek eylemler aracılığıyla ifade bulması olarak yorumlanmalarındankaynaklanır.

Mucizevi kavramına getirilen bu yorumlama, Kutsal Kitap'ın İbranice ve Grekçe nüshalarını kaleme alan yazarların "harika" veya "mucizevi" saydıkları olaylar arasındaki ince farklılıkları yansıtmak üzere kullandıkları kelimeler ve terimlerde de gözlemlenir. Özellikle üç kelime vardır ki, bunlar sıklıkla kullanılmıştır. Dilimize "harikalar" şeklinde tercüme edilen, İbranice *mopeth* ve Grekçe *terata* kelimeleri, olağanüstü oldukları için hatırlanan olaylara dikkat çekmek üzere sıklıkla kullanılan kelimelerdir.[23]Bu terim (*terata)*, söz konusu olayın amacından ziyade olaya tanıklık eden kimselerin şaşkınlığını öne çıkarmak üzere kullanılır. "Dinamit" kelimesinin kökeni Grekçe *dunameis*kelimesiyse, "güç gösterisi" veya "yüce işler" olarak tercüme edilir ve mucizelerin (her türlü gücün kaynağı kabul edilen) Tanrı'nın gücünün (*dunamis*) fiili yansıması oldukları yönündeki Kutsal Kitap öğretisinin uzantısıdır. Kutsal Kitap çerçevesinde mucizelerin nasıl yorumlanmaları gerektiği konusunda belki de en belirleyici olan üçüncü kelimeyse dilimize "belirti" olarak tercüme edilen Grekçe *semeion*kelimesidir. Bukelime özellikle Yuhanna Kitabı'nda İsa'nın mucizelerini tanımlamak üzere kullanılmıştır. Mucizeleri anlamlı kılan, bağlantılı oldukları olay değil, olayın ötesinde bir şeye işaret ediyor olmalarıdır. *Semeion* bir mucizenin etik hedefi ve amacını yansıtır. *Semeion*ların amacı Tanrı'nınkişiliğinin belirli yönlerini, özellikle de gücü ve sevgisini sergilemektir.Monden'in ifade ettiği üzere: "Mucizeleri doğal olaylardan ayıran, bir çeşit gücün etkinleşmesi olmaları değil, sıra dışı oluşları nedeniyle belirti olarak yorumlanmalarının daha uygun olmasıdır."[24]

Yeni Antlaşma'da mucizevi olayları tanımlamak üzere kullanılan *terata*,*dunamais* ve *semeia*(yani "belirtiler") kelimelerinin çoğu zamanbir arada kullanıldıkları görülür.[25]Ne ilginçtir ki *terata*("harikalar") kelimesi her zaman diğer kelimelerden en az biriyle, kimi zamansa her ikisiyle birden kullanılmaktadır; bu kullanım Kutsal Kitap'ı kaleme alan yazarların mucizelerin yalnızca harika oluşlarına değinmekle

kalmayı istemediğini gösterir. Eski Antlaşma'nın İbranice metinlerinde debu üç kelimeye karşılık gelecek kelimeler kullanılmıştır; böylece Musaİsrailliler'in, yukarıda anlatıldığı üzere, belalar sonrasında Kamış Denizi'ni geçerek Mısır'dan çıkışlarını anlatırken halkına şu hatırlatmada bulunur: "Büyük denemeleri, belirtileri, o büyük ve şaşılası işleri gözlerinizle gördünüz."[26]İsa'nın yaşamıyla bağlantılı mucize öykülerinden biri, Yeni Antlaşma çerçevesinde mucizevi olaylara getirilen çeşitli yorumlamaların tek bir olayda nasıl bir araya getirilebildiklerini gösterir. Markos 2:1-12'de İsa'nın felçli bir adamı iyileştirmesi anlatılır. Olaya tanık olan herkes şaşakalır (12. ayet); bu ifade *terata*kelimesini andırır.Mucize Tanrı'nın gücünü yansıtır (12. ayet); çünkü Mesih'in buyruğuyla felçli adam "kalktı, hemen şiltesini topladı, hepsinin gözü önünde çıkıp gitti". Bu olay aynı zamanda bir *semeion*dur, çünkü mucizenin yapılış amacı, "İnsanoğlu'nun yeryüzünde günahları bağışlama yetkisine sahip olduğunun" (10. ayet) bilinmesini sağlamaktır.

Demek ki Kutsal Kitap'ta asıl önemli olan, mucizenin *bağlamı* ve *amacıdır*; "önemli tarihsel ve dinsel bir bağlamda" gerçekleştirilmiş olmasıdır. Yani Kutsal Kitap'ta geçerli olan mucize anlayışı, mucizeleridoğa yasalarını ihlal eden aykırılıklar (anomaliler) olarak tanımlayan Hume'un anlayışından çok farklıdır. Mucizeleri inanılır kılan tutarlı olmaları, içerisinde yer aldıkları anlatının genel hatlarıyla örtüşmeleridir.Tabii ki tutarlılık tek başına mucizelerin doğruluğunu kanıtlamaya yetmez, ancak yine de vazgeçilmez bir unsurdur. Topladıkları verilerde münferit aykırılıklara rastlayan bilim adamları öncelikle ölçüm araçlarının ayarlarını kontrol edecek, araçlarında bir arızaya rastlamadıkları takdirdeyse tespit ettikleri bu aykırılıkları, daha geniş kapsamlı genellemeler çerçevesinde nasıl izah edebileceklerini keşfedene dek derinlemesine inceleyecektir. Bunun haricinde bir yaklaşım düşünsel tembellikolacaktır. En son gerçekleştirdiği deneyin fizik yasalarını ihlal ettiğini, dolayısıyla bir mucize olduğunu ilan eden doktora öğrencisi hoş karşılanmayacaktır. Ancak keşfettiğini iddia ettiği aykırılık yinelenebilir nitelikteyse bu keşfi ciddiye almak gerekecektir, çünkü bilimsel alandailerlemeler birçok zaman böylesi aykırılıkların keşfiyle mümkün olabilmektedir.

Bilim ile tarihçilik disiplinleri arasındaki önemli farklılıklardan biri,bilimin genellikle (ancak her zaman değil), deney koşulları özenle kontrol edildiği takdirde yinelenebilir olan olguları araştırmasıdır. Parantez içinde geçen "her zaman değil" ibaresiyle kast edilen, jeoloji ve evrimsel biyoloji gibi, çok çeşitli verilere dayanarak tarihsel olaylar zincirini kurgulayan bilim dallarıdır. Tarihsel araştırmalarsa yaşandıkları bağlam, yaşanma sebepleri ve yarattıkları sonuçlar bakımından emsalsiz olan olayları konu edinir. Askeri savaşlara bakıldığında birtakım ortak temalar görülebilir, ancak yine de bu savaşların her biri yaşandığı tarihsel bağlamda kendine özgüdür (emsalsizdir). Kutsal Kitap'ta geçen mucize öykülerinin doğru yorumlanabilmesi için de bu tarihsel bağlamunsurunun ne denli önemli olduğunu anlamak gerekir. Gece boyunca esen doğu rüzgârları nadir rastlanır bir doğa olayı olmayabilir, hatta burüzgârların Kamış Denizi'ni geçmeyi güçleştirecek ölçüde şiddetle

esmesi de olağan kabul edilebilir. Öfkeyle ardınızdan gelen bir ordunun getireceği mutlak ölümün pençesinden kurtulmanızı sağlayan bir doğu rüzgârıysa, özellikle de ilahî müdahaleyle kurtarılma umuduyla edilen feryat dualarının ardından geldiyse "belirti ve harika" diye tanımlanmayı hak edecek niteliktedir.

Mucize olduğu iddia edilen bir olayın "önemli tarihsel-dinsel bir bağlamda" gerçekleşmiş olmasının mucize olgusu için sunduğumuz tanımlama bağlamında ne denli önemli olduğunu, günümüz dünyasında gerçekleştiğini farz edeceğimiz hayali bir mucize örneğinden yararlanarak gösterebiliriz.[27]Bayan B'nin yıllardır romatoid artrid rahatsızlığından muzdarip olduğunu ve rahatsızlığı süresince beş farklı uzman tarafından tedavi edildiyse de bir türlü iyileşmediğini varsayalım. Rahatsızlık tıbben inatçı biçimde ilerler görünmektedir ve kadın büyük ölçüde tekerlekli sandalyeye mahkûm olmuştur. Uzman doktorların her biri rahatsızlığın gidişatını belgeleyen kusursuz tıbbi kayıtlar tutmuştur. Bayan B düzgün yürüyememekte, yumruğunu sıkamamakta, hatta kocasının elini bile tutamamaktadır. Ağrıları çoğu zaman dayanılmaz düzeylere varmaktadır. Hal böyleyken Bayan B günün birinde dinsel içerikli birtoplantıya katılır ve toplantının önderi 500'ü aşkın cemaat üyesinin huzurunda söz konusu dinin tanrısının adıyla kadın için dua eder. Önderiniyileşmesi için dua etmesinden dakikalar sonra Bayan B iyileşir ve tekerlekli sandalyesinden kalkarak yürümeye başlar. Ağrıları sona ermiştir; kocasının elini sıkabilmekte ve rahatça yürüyebilmektedir. Ertesi gün Bayan B daha önce başvurduğu uzmanlara giderek kontrolden geçer ve doktorlar hayretler içerisinde eklemlerindeki şişliklerin azaldığını ve eklem kıkırdaklarında görülen bozunmanın düzelmeye başladığını bildirir kendisine. Beş uzman doktordan oluşan tıp heyeti Bayan B'nin sağlığını on yıl boyunca takip ederek artridin nüksetmediğini tespit eder. Yani Bayan B'nin rahatsızlığı hafiflemiş değil, tümüyle ortadan kalkmıştır (tedavi edilmiştir).

Bu örneği, böylesi iyileşmelerin gerçekleşip gerçekleşmediğini tartışmak için değil (bu konuya aşağıda değineceğim), gerçekleştiği iddia edilen mucizelerin yorumlanmasında dinsel bağlam ve zamanlamanın ne denli önemli olduğuna dikkat çekmek için sundum. Gerçekleştiği iddia edilen mucizeler, insan topluluklarının genelince deneyimlenen veya doğal olgularda gözlemlenebilen rastgele meydana gelen tuhaf aykırılıklar değildir. Bu olaylar belirli bağlamlarla sınırlıdır ve belirli tarihsel nedenlerle gerçekleşir.

İşte bu nedenledir ki, yukarıda bahsi geçen *Nature* dergisi başmakalesinde dile getirilen endişe, yani insanların (özellikle de bilim adamlarının) mucizelere inanmalarının "hayaletlerden tutun uçan dairelere kadar her türlü normal ötesi olguya dair iddialar için dayanak" oluşturabileceği yönündeki endişe yersizdir. Birincisi, Kutsal Kitap'ta sunulan mucize anlayışının izahatı için normal ötesi olgulara başvurmak gereklideğildir, çünkü daha önce de belirtildiği üzere Kutsal Kitap öğretisinde,en basit olaydan en sıra dışı olaya kadar her şey Tanrı'nın süregelen iradesi ve eylemlerinin sonucu kabul edilir. Tam zamanında esen doğu rüzgârlarının normal ötesi bir tarafı yoktur.

İkincisi, tarihsel bir perspektiften bakılacak olursa, *Nature*dergisininbaşmakalesinde ileri sürülen iddianın önceki kuşaklarca benimsenen inançların gidişatıyla sınandığını ve gidişat ışığında bu iddianın tutmadığını söylemek mümkündür. 17'nci yüzyıl doğa felsefecilerinin neredeyse hepsi, kimi zaman mucizeler gerçekleştiren bir Tanrı'nın varlığına inanan Hıristiyan kimselerdi. Bu kimselerden bazısı böylesi mucizelerin Kutsal Kitap'ın kaleme alındığı zamanlarla sınırlı olduğuna, bazısıysa Tanrı'nın nadiren de olsa mucizeler gerçekleştirmeyi sürdürdüğüne inanmış olabilir. Netice itibariyle genel kanı, varlığına inandıkları Tanrı'nın mucizeler gerçekleştiren bir Tanrı olduğu yönündeydi. Bununla birlikte, yasa getirici bir Tanrı'nın etkin olduğunun göstergesi olarak kabul edilen "doğa yasaları" kavramının ortaya çıkışı da aynı döneme denk gelir. Mucize gerçekleştiren bir Tanrı'ya olan inancın sayısız mucize inancının baş göstermesine neden olacağı yönündeki endişenin aksine, ilk doğa felsefecileri, şüphesiz ki Reform düşünürlerinin Orta Çağ kilisesinin kutsal emanetlerle ilişkilendirilen "mucize" sayısınıolabildiğince artırma yönündeki eğilimine karşı çıkmalarından da etkilenerek, genel olarak bu tür eğilimlere karşı çıkıyordu. İlk doğa felsefecilerinin dinsel içerikli yazılarında öne çıkan mesele, o devirde mucizelerin gerçekleşme olasılığının olup olmadığı değil, Tanrı'nın yasa getirici/koyucu niteliğiydi. Gerçi aynı yazarların Kutsal Kitap'ta bahsi geçen mucizeleri Hıristiyanlık'ın doğruluğunu ispatlayan deliller olarak sunduğu da görülür, ki daha sonraları Hume'un şiddetle karşı çıktığı şeyde bu anlayış olmuştur.

Nature dergisi başmakalesinin hedefi tutturamayışının bir diğer sebebiyse, tarihsel ve dinsel bağlamları göz ardı eden Humecı bir mucizeanlayışını temel almasıdır. Hayalet avcılığı geleneği ile Kutsal Kitap mucizelerinin yüksek teolojik statüsü kıyaslanamayacak derecede uzaktır birbirine. Dördüncüsü, ben şahsen Kutsal Kitap'ta bahsi geçen mucizelerin gerçek tarihsel olaylar olduklarına inanan pek çok bilim adamı tanıyorum, ancak bu kimseler arasında *Nature* dergisinde atıfta bulunulduğu üzere uçan dairelere veya normal ötesine inanma saflığına düşeni görmedim hiç. Aksine, bu kimseler genel olarak, tuhaf ve harika olgulara ayıracak vakti olmayan oldukça ağırbaşlı ve kuşkucu kimselerdir. Bu tür olgulara olan inancın artışı daha ziyade Yeni Çağ (New Age) gizemciliğinin popülerlik kazanmasıyla alakalıdır.

Bilim ve mucizeler

Bu aşamada kuşkucu olanlar, Hume'un getirdiği tanımlamaya kıyasla daha farklı bir tanımlama önererek mucize olgusunu daha inanılır kılmaya çalıştığımızı söyleyerek itiraz edecektir belki de; ancak netice itibariyle asıl sorun çözümlenmiş değildir. Kutsal Kitap'ta bahsi geçen mucizelerin bazısının izahatı metinlerin kendisinde sunuluyor olsa da, bahsi geçen mucizelerin birçoğu için ne metinlerde bir izahat sunulmuştur ne de belirgin bilimsel bir izahat sunulabilmektedir. Su şaraba dönüşmez, ölüler de mezardan dönmez. *Nature*dergisi başmakalesinde desavunulduğu üzere: "Mucizelerin savunulduğu mektuba imzasını koyanbilim adamları böylesi bir olayın

bilimsel bir dergide yayımlanmasına bilirkişiler olarak olumlu not vermeyeceklerdir muhtemelen. Bilimin mucizeler konusunda ‘hiçbir yargıya varamayacağı’ doğru değildir, işinaslı tam tersidir. İzah edilemez ve yinelenemez olgular olan mucizeler gerçekleşmez; izah edilemez ve yinelenemez tüm olgular için geçerlidirbu saptama.”

Gerçekleştiği iddia edilen mucizelerin bilimsel yöntemlerle incelenmeleri mümkün müdür? Söz konusu iddianın niteliğine bağlıdır bu. Bir Bakire Meryem heykelinin her cuma günü öğle vaktinde kanadığı iddia ediliyorsa bilimsel yöntemlerle incelenebilecek yinelenen bir olgusöz konusudur: Heykelden akan kırmızı sıvı hemoglobin içermiyorsa kan değildir bu sıvı. Eğer bir Hindu tanrısının heykeli, her yıl kendisi onuruna düzenlenen festivale denk gelecek zamanda süt akıtıyorsa, böylesi bir olgu da gerekli kontroller ve testlere tabi tutulabilir. Yukarıda bahsi geçen (Bayan B) tarzda bir çeşit mucizevi iyileşme söz konusuysa, iyileşme öncesi döneme ait sağlık kayıtları mevcut olduğu takdirde yaşandığı iddia edilen iyileşmenin doğruluğu bir sağlık ekibince araştırılabilir.

Bu tür güncel mucize iddialarının incelenmesi görece kolaydır. Bilim bu tür iddiaların araştırılmasına yöntemsel yaklaşımlar ve tekniklerin yanı sıra barındırdığı kuşkucu yaklaşımla da katkıda bulunabilir. Peki ya geçmişte gerçekleştiği iddia edilen mucizeler ne olacak? Örneğin,Yeni Antlaşma’da bahsi edilen, özellikle de İsa’nın yaşamıyla özdeşleşen mucize öyküleri; kör insanların bir anda görmeye başlaması, kötürümlerin yürümeye başlaması, İsa’nın buyruğuyla fırtınayı yatıştırması,İsa’nın ölümden dirilmesi vs. Yaygın olarak kabul gören bir yaklaşıma göre bu öyküler simgesel ve mecazi anlatımlar olarak yorumlanmalıdır.Bu bağlamda suyun şaraba dönüştürülmesi İsa’nın yeni bir ruhsal krallığın hükmünü ilan edişinin mecazi biçimde ifadesidir. Diriliş öyküsüyse İsa’nın ruhunun, Shakespeare’in ruhunun yazıları aracılığıyla yaşamaya devam etmesi gibi, takipçilerinin yaşamları aracılığıyla varlığını sürdürmesini simgeler. Ancak kabul etmek gerekir ki, bu izahatlar pek ikna edici değildir. Kutsal Kitap anlatılarına baktığımızda görüyoruz ki,söz konusu olaylara tanıklık eden kimseler, bu olayların simgesel anlatımlar olduğuna değil, gerçekten yaşandığına inanıyordur. İşin aslı şu ki, İsa’nın gömüldüğü mezarın boş olduğu, üstelik İsa’nın cesedine, gömme geleneğine uygun olarak sıkıca sarılan keten bezlerin de boş mezarda serili durdukları aktarılır.[28]Yeni Antlaşma’nın ilk dört kitabının yazarlarının mucizeleri bağlam gereği *semeion,*yani belirtiler olaraktanımlamış olmaları, bu olayların belirtiden *ibaret*oldukları anlamına gelmez. Olağanüstü olaylar, gerçekleşmiş olmalarının yanı sıra belirti görevi de görebilir. İlk dört kitabı kaleme alan yazarların tutumu da bu yöndedir.

Bilim kurumunun, böylesi mucize iddiaları karşısında agnostik bir yaklaşım sergilemesine şaşmamak gerekir. Bilim, yinelenme potansiyeline sahip olan ve koşulları denetlenen deneyler aracılığıyla irdelenebilen olguların araştırılması konusunda eşsiz yöntemler sağlar. Ayrıca bilim, fiziksel dünyada bugün gözlemlenen özellikleri izah etmek üzere tarihsel olay dizgeleri önerebilmektedir. Örneğin, jeoloji ve evrimsel biyoloji alanlarında kayalar ve hayvanların bugün gözlemlenen durumları, tarihsel

incelemelerde önvarsayımların dayandırılabileceği temel verileri sağlar. Ancak gerçekleştiği iddia edilen tarihsel olay, sıra dışı veemsalsiz bir olay ise bilimin bu tür bir olayın araştırılmasına imkân tanıyacak herhangi bir yöntem veya araç sunmadığını belirtmek gerekir. Bu tespit görgü tanıklarının ifadelerine dayanılarak aktarılan tarihsel olayların tümü için geçerlidir. Dolayısıyla *Nature*dergisi başmakalesinde sunulan, "mektuba imzasını koyan bilim adamları böylesi bir olayınbilimsel bir dergide yayımlanmasına bilirkişiler olarak olumlu not vermeyecektir" yönündeki argüman, bilimsel dergilerde tarihsel iddialara zaten yer verilmediği (haklı olarak) gerçeği ışığında yersiz bir argümandır. Bilim ve tarih, hangi bilgilerin bilimsel bilgi veya tarihsel bilgiolarak tasnif edilebileceğini belirlemeye yönelik kendilerine has kıstasları olan iki farklı disiplindir.

Hume'a rağmen bilim mucizevi olaylara dair iddiaları reddedebilecek yetkiye sahip değildir. Bilim, çok farklı tarzda verilerden yararlanan, giderek karmaşıklaşan genellemeler önerebilir. Ancak sonuçta bilim adamları gerçekten vuku bulan olayların gözlemcisidir. Zaten bilimadamlarının meslekleri gereği dogmacı değil, deneyci olmaları beklenir.Hume'un kısa ama öz sayılabilecek makalesi okunduğunda, sunduğu apriori argümanın aslında varsayım niteliğinden öteye gidemediği sonucuna varmak kaçınılmazdır. Eğer mucizeler "doğa yasalarının ihlaliyse" ve bu doğa yasaları da "aksi ispat edilemez deneyimlere" dayanıyorsa, tanım gereği bu tespiti geçersiz kılacak hiçbir deneyimin yaşanmamış olması gerekir. Hume'un apriori argümanının pek çok kimsetarafından döngüsel olmakla itham edilmiş olması boşuna değildir.[29]Ancak uygulamada bilimsel çalışmaların, gelecekte ne gözlemleyip ne gözlemlemeyeceğimize dair kesin yargılara varmamızı mümkün kıldığını söylemek mümkün değildir. Mucizelere dair iddialara karşı takınılan farklı tutumlara bakıldığında, bu farklılıkların genellikle bilimsel araştırmaların doğası ve sınırlarına dair anlaşmazlıklardan ziyade, takınılan tutumların ardında yatan fizik ötesi varsayımlardan kaynaklandığıgörülür. Evrenin kapalı bir sistem olduğuna ve her türlü maddenin gerekirci birtakım yasalara "riayet" ettiğine inanan ateistin, maddesel dünyanın kimi zaman beklenmedik biçimlerde hareket edebileceği düşüncesini hoş karşılaması pek olası değildir. *Nature*dergisi başmakalesinde bu görüş açık bir dille ifade edilir: "İzah edilemez ve yinelenemez olgular olan mucizeler gerçekleşmez; izah edilemez ve yinelenemez tüm olgular için geçerlidir bu saptama." Bu görüşün aksine, yaratılmış düzenin her bir öğesinin sürerliğini sağlayan yaratıcı bir Tanrı'nın var olduğuna inanan teist kimseyse, Tanrı'nın kimi zaman belirlibir tarihsel bağlamda sıra dışı eylemlerde bulunmasına şaşırmayacaktır.Ayrıca aynı teist kimse Tanrı'nın bu tür eylemlerde bulunmasının uygunsuz olacağı yönündeki düşünceye de karşı çıkacaktır, çünkü bu kimseye göre bilim kurumunun işlerliğini mümkün kılan, Tanrı'nın tutarlı bir evren yaratmış olmasıdır ve mucizevi olguların tespitini mümkün kılan da bizatihi evrende gözlemlenen bu tutarlılıktır.

Yani ne ilginçtir ki, gerçekleştiği iddia edilen mucizevi olaylara dairsunulan delillerin değerlendirilmeleri söz konusu olduğunda, önyargılı bir zihniyet sergileme

olasılığı daha yüksek olan kişiler ateistlerdir ("mucizeler tanım gereği gerçekleşmeyen olgulardır"). Örneğin, Hume,kendi çağında François de Paris'nin mezarıyla ilişkilendirilen birtakım şifa mucizelerini doğrulayan çok sayıda ikna edici delil olduğunu itirafediyor, ama "bu tür olayların imkânsız…" olduklarını söylemekten başka bir savunma sunma gereği duymuyordu. Teist ise bu konuda temkinli ve kuşkucu olup aynı zamanda önyargılı davranmadan söz konusu olayı sunulan deliller ışında değerlendirebilir, yani daha önceden vardığı birtakım fizik ötesi önyargılara takılıp kalmaz. Bu değerlendirme kapsamında bakıldığında bilimsel çevrelerin genelince kabul gören yaklaşımın, araştırmaya başlamadan sonucun ne olacağına karar veren Grek akılcılığının bazı akımlarını andıran yaklaşımdan ziyade dünyayı gerçekten olduğu gibi algılamayı isteyen teist yaklaşım olmasının tercihedileceği şüphesizdir. Bu bağlamda Burns'un, Humecu görüşün Britanya deneyci (ampirik) geleneğine yabancı bir anlayış olup daha ziyade kıta Avrupası felsefi kuşkuculuğunu andırdığı yönündeki yorumları ilginçtir: "Hume'u, İngiliz deneyci geleneğinin gizli kalmış eğilimlerini sistemleştiren bir kimseden ziyade 17'nci yüzyılın önde gelen deneyci bilim adamlarınca reddedilen felsefi tutum ve yaklaşımların İngiltere'deki savunucusu olarak görmek çok daha doğru olacaktır."[30]

Bu hususu vurgularken tabii ki teistlerin, gerçekleştiği iddia edilen mucizelerin doğruluğunu incelerken sapla samanı hatasız biçimde birbirinden ayırmayı mümkün kılan olağanüstü bir tarafsızlığa sahip olduğuiddia edilmemektedir. Tarihsel veya bilimsel araştırmalara girişen hiçbirbireyin varsayımlar veya beklentilerden bütünüyle yoksun olabileceğinisöylemek mümkün değildir. İnsanların önvarsayımlardan arındırılmış biçimde ahkâm kesmelerine imkân tanıyacak kusursuz bir tarafsızlıktanbahsedilemez. Bilim adamları bilimsel kuramları değerlendirirken birtakım varsayımlarla hareket ettiklerinin farkındadır. Kimi zaman önyargıları yüzünden tercih ettikleri anlayışa ters düşen verileri "gözden kaçırırlar", yaklaşımlarını doğrulayan verilereyse sıkı sıkıya sarılırlar. Bu tespitler olabildiğince eleştirel ve önyargısız bir araştırma anlayışının gerekliliğine işaret eder.

Bilim adamlarının bilimin "büyük kuramlarını" değerlendirirken benimsedikleri yaklaşım, Hıristiyan teistlerin Kutsal Kitap'ta geçen mucizeleri yorumlarken benimsedikleri anlayışa ışık tutabilir. Örneğin, Yeni Antlaşma'da bahsi geçen mucizeler bağımsız birer olay olarak değil, tarihsel bağlamda İsa'nın yaşamı ve öğretmenliğini yansıtan, betimleyen ve teyit eden olaylar olarak yorumlanacaktır. Dolayısıyla Yeni Antlaşma'da bahsi geçen mucizelerden biri için sunulan deliller bir diğeri içinsunulan delillere kıyasla çok daha ikna edici olsa bile, teist kimse mucizelerin tümünü "paket teklif" olarak kabul etme eğiliminde olacaktır. Öyle ki, Tanrı yaratan olduğuna ve İsa da Tanrı'nın Oğlu olarak tanımlandığına göre, Tanrı'nın Oğlu'nun dünyaya gelmesi kapsamında Tanrı'nın yaratılmış düzen üzerindeki egemenliğini kanıtlayan, sevgisini gösteren, dünyanın geneli ve özellikle de insanlık için olan amaçlarını yansıtan olağanüstü olayların yaşanmış olması çok da şaşırtıcı değildir.Bütün bu olaylar, mucizevi olayları Mesih'in öğretişinin amaç ve hedefleri çerçevesinde anlamlı kılan

semeion ya da işaretler barındırır. Doğalayıklanma Darvinci evrimin ne denli vazgeçilmez bir öğesiyse, mucizeler de Yeni Antlaşma'nın o denli vazgeçilmez öğeleridir. Mucizeler yoksayıldığı takdirde Nasıralı İsa'yı ilginç kılan pek bir şey kalmaz. İşte bunedenledir ki teistler Yeni Antlaşma anlatısını ya bütünüyle doğru kabuletmek ya da büsbütün reddetmek gerektiği görüşündedir. Nasıl ki bilimin "büyük kuramları" çok sayıda farklı veriyi anlamlı biçimde bir araya getiriyorsa, teistler için de Yeni Antlaşma'daki tarihsel ve teolojik öykü bir bütün olarak ele alındığında anlamlıdır. Corduan'ın ifade ettiğigibi: "Unutulmaması gereken önemli husus, birçok olguya dair inançların geniş kapsamlı dünya görüşleri çerçevesinde benimsendiği ve mucizevi olaylara dair delillerin geniş kapsamlı kavramsal algılamalar çerçevesinde değerlendirildiğidir."[31]

Teist olmayan kimseler, suyun şaraba dönüşmesi gibi maddenin normal özelliklerine dair sahip olduğumuz bilgilere ters düşen mucizevi olaylar gerçekleştiği takdirde "doğanın bir sonraki adımının" ne olacağını kestirmenin imkânsız olacağı, dolayısıyla da bilim kurumunun işleyemeyeceği yönündeki endişelerini dile getirir. Bu endişeyi değerlendirirken bahsi geçen türdeki mucizelerin ne kadar nadir rastlanır türde mucizeler olduklarını da vurgulamak gerekir. Suyun şaraba dönüşmesi mucizesinin yalnızca bir defa gerçekleştiği iddia edilmiştir ve ölümdendirilip yeniden ölmediği iddia edilen yalnızca bir kişi (İsa) olmuştur. Maddenin normal özelliklerine ters düşen tarzda başka olaylar barındıran mucize anlatılarına da nadiren rastlanır. Böylesi nadir rastlanır olayların, maddenin "doğa yasaları" diye anılan özelliklerini tanımlamak üzere başvurulan geniş kapsamlı genellemelerin geliştirilmesinde anahtar rol oynayan veri toplama süreçleri çerçevesinde tespit edilmeleri veya derlenmeleri söz konusu değildir. "Normal olaylar" ("su şaraba dönüşmez") ile "sıra dışı olaylar" ("su şaraba dönüşür") arasındaki oranlamada normal olayların oranı öylesine ağır basar ki, sıra dışı olayların bilimsel kuramları etkileyebileceğinden endişe etmek anlamsızdır.

Mucizelerin gerçekleştiğinden emin olabilir miyiz?

Eğer bilim, Kutsal Kitap'ta bahsi geçen türde mucizelerin gerçekleşmişolup olmadıkları konusunda pek bir fikir vermiyorsa bize, acaba bu konuda daha verimli olabilecek bir yaklaşım var mıdır? Fizik ötesi ön varsayımları nedeniyle oldukça farklı iki anlayışı benimseyen, dolayısıyla da iletişim kurmakta zorlanan iki farklı insan grubu mu söz konusudur?Kutsal Kitap metinlerinin tarihsel statüsü veya tarihsel olayları incelerken ne denli kuşkucu olmamız (veya olmamız) gerektiği meselesi bu kitabın kapsamını aşacaktır. Ayrıca gerçekleştiği iddia edilen mucizelere yöneltilen ahlâki ve etik eleştirileri ("Neden Tanrı herkesi iyileştirmez?" ve "Neden her türlü ıstırabı ortadan kaldırmaz?" gibi eleştirileri)hak ettikleri ölçüde değerlendirecek yerimiz de yoktur.

Yukarıda işaret edilen bağlamda başlıca iki noktanın altı çizilebilir: Birincisi, bilim kurumu tarihsel iddiaların araştırılması konusunda aşırıkuşkucu bir anlayışı

savunmaz. Deneyci anlayış doğrultusunda tutulan bilimsel kayıtlar genel olarak, belirli durumlar ve koşullarda gerçekleşen birtakım olaylara tanıklık eden kimselerin tarihsel ifadelerini yansıtır. Sekizinci bölümde ifade edildiği üzere, bilimsel ilerlemeyi mümkünkılan, modern bilim hareketinin öncüleri olan Robert Boyle gibi beyefendilerin güvenilir kimseler kabul ediliyor olmasıydı. Bu beyefendilertoplum tarafından tanıklığı güvenilir kabul edilen kimselerdi, dolayısıyla gerçekleştirdikleri deneylerin sonuçlarını dürüstçe aktaracakları konusunda kimsenin kuşkusu yoktu.[32]Boyle, *Kuşkucu Kimyacı*'yı kalemealdığında sunduğu verilerin doğruluğunu dürüstlüğünden kuşku duyulmayacak kimselerin tanıklığıyla destekliyordu. Cıva üzerine gerçekleştirdiği ve 1675'te yayımladığı deneylere Henry Oldenburg ile "soylu vebasiretli" Lord Brouncker tanıklık etmişti. *Kuşkucu Kimyacı*kitabındaki kuşkucu karakter, soruşturma hâkimi rolünü oynar.[33]Günümüz bilim çevrelerinin bilimsel sahtekârlık iddiaları (neyse ki az rastlanır bunlara)konusundaki tepkisi ve üzüntüsü bilim kurumunun halen bilim adamlarının dürüstlüğüne ne kadar bağımlı olduğunu hatırlatır. Bu bağlamdabilim kurumu insanların gözlemledikleri olayları doğru biçimde yansıtabildiği ve genellikle de öyle yansıttığı yönündeki inancı savunmaktadır. İşte bu anlayış çerçevesinde sunulan bilimsel kayıtlar bilimsel ilerlemenin temel dayanağı, hatta başlangıç noktasıdır. Bilim adamları, insanların her fırsatta yalan söyleme eğiliminde olabilecekleri yönündeparanoyakça bir anlayış benimsemez. Aslına bakılacak olursa bilim kurumu bir yana, böylesi paranoyakça bir yaklaşımı benimseyen hiçbir insan topluluğu uzun süre ayakta kalamayacaktır. Bütün toplumlar insanların çoğunluğunun genellikle dürüst davrandığı varsayımıyla hareket eder; tarihsel araştırmaları mümkün kılan da bu varsayımdır. Tarihçi, aksini ispat eden güvenilir tarihsel dayanaklar var olmadığı sürece, tarihsel bir tanıklığın doğruluğuna inanma eğiliminde olacaktır ve tarihçinin bu inancı kendini telkin ederek yarattığı bir çeşit saflıktan kaynaklanmaz. Augustine yıllar önce benzer bir noktaya değinmiştir:

> Asla kendi gözümle görmüş veya bizzat tanıklık etmiş olmadığım pek çok şeye inandığımı fark etmeye başladım; dünya tarihi boyunca yaşanan oncaolay, asla görmüş olmadığım bölgelere ve kentlere dair onca bilgi, bir arkadaşımın, bir doktorun veya başka kimselerin sözüne güvenerek inandığım şeyler. Bütün bu olguların gerçekliğine güvenmediğimiz takdirde şu kısacıkömrümüzde hiçbir başarıya erişemeyiz.[34]

Ne ilginçtir ki, bugün azımsanmayacak sayıda tarihçi, tarihçilerin tarihsel olayların doğruluğunu "su götürmez" biçimde ispat etmelerinin mümkün olmadığı, tek yapabilecekleri şeyin tarihi tercih ettikleri söylem doğrultusunda postmodernist çerçevede kurgulamak olduğu yönündeki posmodernist anlayışa karşı savaş açmıştır. Örneğin, Cambridge Üniversitesi Modern Tarih Profesörü Richard Evans şöyle der:

> Tarihçilerin "somut gerçekleri pek önemsemedikleri" doğru değildir. Aksine, verilerin seçilmesinde geçerli olan kıstaslar ne olursa olsun, tarihçinin başlıca çabası gerekli verileri tespit edip, tarihsel deliller ışığında verilerin doğruluğunu olabildiğince ispat etmektir… tarihe dair yorumların delillerebakılarak değerlendirilmesi, doğrulanması

veya yalanlanması mümkündür;(her zaman değilse de) en azından kimi zaman bir tarih anlatısının doğru, ötekininse hatalı olduğunu kanıtlamak da mümkündür.[35]

Bilimsel çevrelerde genel olarak geçerli olan görüşler, tarihçinin işlevinin tarihsel anlamlar kurgulamaktan ibaret olduğu yönündeki postmodern düşünceye kıyasla Evans'ın dile getirdiği bu anlayışla daha iyi örtüşür.

Vurgulanması gereken ikinci önemli noktaysa, makul ölçüde kuşkucu olan bir araştırmacının, gerçekleştiği iddia edilen mucizelerin tarihseldoğruluğuna inanabilmek için daha sıradan olaylar için talep edeceği delillere kıyasla daha sağlam delillere sahip olmayı istemesinin doğal bir beklenti gibi görünmesidir. Tarihçilerin, tarihsel verilerin büyük çoğunluğu aksini gerektirmediği için araştırmalarında mümkün olduğuncamucizevi olmayan izahatlara başvurması beklenir. Gerçekleştiği iddia edilen mucizelerse nadir rastlanır ve sıra dışı olaylar oldukları için dahasağlam deliller gerektirir.

Antony Flew, mucizelerin tarihsel gerçekliğinden emin olmanın imkânsız olduğunu savunmuştur.[36]Flew'un argümanı birkaç maddeyle özetlenebilir:

Mucizelere inanan kimse mucizelerin gerçekliğini kanıtlamak için tarihsel araştırmalara girişir.

Tarihsel herhangi bir bilgiye erişebilmeyi umut ediyorsak öncelikle günümüzde geçerli olan doğal düzenin geçmişte de geçerli olduğunu varsaymamız gerekir.

Eleştirel tarihçinin geçmişe dair bilgi edinebilmesi için, "mümkün olan, olmayan", "olası olan, olmayan" olaylar konusunda sahip olduğu bilgiden yola çıkması gerekir.

Mucize, gerçekleşme olasılığı çok düşük olan, hatta pratikte imkânsız bir olaydır.

Dolayısıyla mucizelerin tarihsel gerçekliğini kanıtlamak mümkün değildir.

Bir ila üçüncü maddeler prensip itibariyle tartışma yaratmayacak cinstendir; gerçi üçüncü maddede Flew'un güncel ile geçmiş arasındakibağın geçmişin incelenmesiyle *temel* alınması gerektiği yönündeki anlayışla, geçmişin bizatihi *özelliklerini*birbirine karıştırma tehlikesiyle karşı karşıya olduğu söylenebilir. Geisler bu bağlamda, Search for Extra-Terrestrial Intelligence (SETI – Dünya Dışı Zekâ Araştırması) programının ardında yatan anlayışa işaret eder. SETI programı uzaydangelebilecek tek bir mesajın evrende başka zeki yaşam formlarının var olduğunu kanıtlayacağı varsayımı üzerine kuruludur. "Hedeflenen şey tek bir mesaj olsa bile, olası bir mesajın zeki yaşam formlarınca gönderilmiş olduğunu saptamayı mümkün kılacak olan, karmaşık bilgilerin genel olarak zeki varlıklarla bağlantılı oldukları yönündeki kanaattir. Yani geçmişe dair bilgi sahibi olmak için günümüzde geçerli olan koşulların temel alınması gerekirken, hedeflenen bilginin bir tekillik olması da mümkündür."[37]

Üçüncü madde için söylenebilecek bir diğer şeyse, tarihsel araştırmalar aracılığıyla birtakım tamamıyla normal ve "dünyevi" olayların sağlam delillerle doğrulandıklarının tespit edilebildiği, fakat bazen de delillerin geçerli olduğu koşullar bağlamında değerlendirilmeleri sonucunda erişilebilecek tek izahatın, mucizevi bir olayın gerçekleştiği yönündeki bir izahat olabileceğidir. Tarihçinin araştırdığı şey mucizelerinkendisinden ziyade, bir mucizenin gerçekleşmiş olduğu yönündeki yorumlamanın dayandırıldığı delillerdir. Örneğin, İsa'nın bedensel dirilişini doğrulamak üzere sunulan deliller esas itibariyle Flew'un üçüncü maddesinde ileri sürülen ilkelere aykırı değildir, çünkü bu olaya dair veriler başlıca; boş bir mezar, serili duran keten bezler, tanıdık bir kimsenin fiziksel varlığıyla görülmesi gibi araştırmacı tarihçilerin alışık olduğu tarzda olgulardır. Boş bir mezar pek de olağanüstü bir olgu sayılmaz; tahminen söz konusu mezar İsa'nın bedeni yerleştirilmeden evvelde boştu. Öyleyse tarihçinin gerçekleştiği iddia edilen bir mucizenin tarihselliğini araştırırken elekten geçirdiği deliller esas itibariyle herhangi bir tarihsel araştırmada ele alınan türdeki delillerden farklı değildir.

Ancak Flew'un yaklaşımında öne çıkan asıl sorun, mucize olgusunun "pratikte imkânsız" (dördüncü maddede özetlendiği üzere) olduğu yönündeki tespitini dayandırdığı *nedendir*. Flew, mucizevi bir olaya dair sunulan delillerin bu olayın gerçekten yaşanmış olduğuna inanmamızı sağlayacak ölçüde ikna edici olması durumunda bile, mucize olgusu gerçekleşmeyen bir olgu olduğu için söz konusu olayın bir mucize olamayacağını ve doğal bir izahatı olması gerektiğini savunur. Flew bu doğrultuda mucizeleri, bilinmeyen bilimsel yasalardan kaynaklanan aykırılıklar olarak görür ve şöyle bir argüman sunar:

> Bildirilen olayı mucizevi bir olay olarak tanımlamamıza imkân tanıyan mantıksal dayanak aynı zamanda bu olayın fiziksel olarak imkânsız olduğunu söylemeyi de mümkün kılar. Bilakis, görünüşte mucizevi olan bir olayın aslında bir bakıma gerçeğe uygun olduğunu söyleyebilecek olsak, bunu ancak bildirilen olayların aslında mucizevi olmadıklarını bildiğimiz için söyleyebiliriz.[38]

Ancak bu argüman Humecu anlayışı andıran farazi bir argümandır (hatta bunu argümandan saymak dahi güçtür). Flew bu argümanıyla tartışmanın odağında yer alan meseleyi, yani mucizelerin gerçekten yaşanmış olup olmadıkları meselesini es geçmeye çalışmaktadır. Tabii ki Flew'un yaklaşımı gereği söz konusu olay için sunulan deliller inandırıcı olduğu takdirde mucize diye anılan olayın aslında mucize olarak tanımlanabilecek türde bir olay olmadığı ortaya çıkmış olur ve bu bağlamda beşinci maddede geçen tespit de pek şaşırtıcı değildir; tabii ki mucizeler gerçekleşmez; nasıl gerçekleşebilir ki? Üstelik Flew burada mantıksal olarak imkânsız olan ile tarihsel olarak imkânsız olan arasındaki farkı da ayırt edememiştir. "Evli bekâr" diye bir şey olamaz, çünkü bu terimler birbirine zıt terimlerdir. Ancak tarihsel mümkünlük veya imkânsızlık, fizik ötesi ön kabullere dayanarak değil, tarihsel deliller çerçevesinde tanımlanmalıdır.

Hume ve Flew gibi eleştirel araştırmacılığı, delillerin önyargısız biçimde değerlendirilmelerini güçleştiren çeşitli fizik ötesi önvarsayımlarla sınırlandırmaktansa, "Mucizelerin gerçekleştiğinden emin olabilirmiyiz?" sorusuna, belirli bir mucizenin gerçekleştiğine inanmanın akılcıolup olmadığını değerlendirmeyi mümkün kılan hukuk modellerinden yararlanarak cevap aramak daha uygun olacaktır belki de.[39]Hukuki akıl yürütmenin hedefi, bir olayın gerçekleşip gerçekleşmediğini şüpheye mahal vermeyecek biçimde saptamaktır. Hukuk, yüzyıllar içerisinde gerçek ile yanılgıyı birbirinden ayırt edebilmek için çok ince kıstaslar geliştirmiştir. Bu kıstaslar özellikle mucize iddialarının incelenmesindekullanışlı olabilmektedir; mucize iddialarının inanılabilirliği tanıkların güvenilirliğine bağlı olduğu için, bu iddialar gerçekten yaşananlara dairtanıklıklara dayandırılır. Nitekim mucize iddiaları, gerçekliğini savundukları olaya dair deliller barındırdıkları gibi olayın gerçekleşmediği yönündeki karşıt iddialara dair değerlendirmeler de içerir. Hume, "Bu konularda (tanıklıklardan doğan yargılar konusunda) yaşanabilen her türlü anlaşmazlığı çözmede geçerli olan nihai kıstaslar deneyim ve tanıklıklara dayanır"[40]derken bu noktayı vurgulamıştır. Daha yakın zamanda da bir hukuk profesörü şöyle demiştir: "Hukuksal yaklaşımın avantajlı yanı bu yaklaşımı reddetmenin güç olmasıdır: Hukuki delil standartları, toplumda baş gösterebilen en çetin anlaşmazlıkların bile çözümünü mümkün kılabilecek temel araçlar olarak gelişir."[41]Ayrıca hukuki akıl yürütme, toplumun her ferdinin kabul etme yükümlülüğünde olduğu bir akıl yürütme türüdür. Hoşumuza gitse de gitmese de, hepimiz hukuki akıl yürütmeye tabiyiz. Hukuki akıl yürütme çerçevesinde, delillerin eleştirel biçimde değerlendirilmesi anlayışının mucizelerinincelenmesinde başvurulabilecek metodolojik bir yaklaşım olarak benimsenmesinin, eleştirel araştırmalarda önvarsayımların oynadığı rolü kısıtlamak gibi olumlu yönde etkisi vardır. Daha önce de vurgulandığı üzere, önvarsayımların araştırmalarda hiçbir rol oynamadıklarını savunmak gerçekçi değildir. Ancak şu da bir gerçek ki, mucize olgusu üzerine Hume'un başlattığı ve Flew gibi felsefecilerin sürdürdüğü tartışmalar, ön kabullerin etkisiyle mucizelerin gerçekleşebilirliğini peşinen reddeden ve doğruluğu farz edilen felsefi yaklaşımların ve döngüselargümanların etkisiyle tıkanmıştır. Hukuki süreçlerin amacı bir olayın, olası olsun veya olmasın, gerçekten yaşanmış olup olmadığını tespit etmek olduğuna göre, hukuki akıl yürütmenin titizliği, tıkanmış olan tartışmalara alternatif olabilecek yeni bir tartışma platformu sağlar. Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi, hipotezlerin oluşturulması ve sınanması ile olaya dair son takdire varma süreçleriyse, bilimselliğin vazgeçilmez meşgaleleridir. Hukuki ve bilimsel görüşlerin olaylara bakışları bakımından birçok ortak noktalarının olması tesadüf değildir: Bugörüşlerin her ikisi de, ideal izahat olduğu düşünülen birtakım izahatlarısavunmayı değil, olup bitenin gerçekten ne olduğunu tespit etmeyi hedefler.[42]

Mucizeler dinsel inançları doğrulayan delliler olarak kabul edilebilir mi?

Hume'un *Mucizeler Üzerine* başlıklı makaleyi yazmaktaki başlıca amacı, mucizelerin Hıristiyanlık'ın tarihsel iddialarını doğrulayacak argümanlar olarak ileri sürülemeyeceğini göstermekti. Daha önce de ifade edildiği üzere, 17'nci yüzyılın ve daha sonraki yüzyılların doğa felsefecileri arasında mucizeleri temel alan böylesi delilci bir yaklaşım oldukça yaygındı. İsa'nın mucizelerinin, bu mucizelere bizzat tanıklık eden kuşaklar için delilci (delile dayanan) bir inanç temeli (bir ölçüde) oluşturdukları şüphesizdir. Kilisenin ilk öğretisi çerçevesinde Elçi Petrus şöyle demiştir: "Bildiğiniz gibi Nasıralı İsa, Tanrı'nın, kendisi aracılığıyla aranızda yaptığı mucizeler, harikalar ve belirtilerle kimliği kanıtlanmış bir kişidir."[43] Aynı şekilde elçi Pavlus da Roma'daki ilk kiliseyeyazdığı mektupta bütün kanaatiyle İsa için şöyle demiştir: "…kutsallık ruhu açısından ise ölümden dirilmekle Tanrı'nın Oğlu olduğu kudretle ilan edildi."[44] İsa'nın mucizelerine dair anlatılar, dönemin Roma İmparatorluğu sınırları içerisinde yer alan birinci yüzyıl Filistin'inde öylesineyaygındı ki, Yahudi önderleri Roma makamlarının olumsuz tepki göstermelerinden endişe ettiklerini ifade etmişti: "Böyle devam etmesine izin verirsek, herkes O'na iman edecek. Romalılar da gelip kutsal yerimizi ve ulusumuzu ortadan kaldıracaklar."[45] Yuhanna Kitabı'nın bir diğer ayetindeyse şöyle yazar: "Fısıh Bayramı'nda İsa'nın Yeruşalim'de bulunduğu sırada gerçekleştirdiği belirtileri gören birçokları O'nun adına iman ettiler."[46] Ne var ki bir sonraki ayette de şöyle der Yuhanna: "Ama İsa bütün insanların yüreklerini bildiği için onlara güvenmiyordu." Yani mucizelerin delilci bir yaklaşım için dayanak oluşturup oluşturamayacakları konusunda Yeni Antlaşma anlatılarında bile bir belirsizlik söz konusudur. İsa'nın mucizelerinin, ilahi güçlere sahip bir kimse olarak görülmesine ve hayranlık uyandırmasına neden olduğu düşüncesi yansıtılmaktadır, ancak bununla beraber İsa mucizelere tanıklık ettikleri halde inanmayan veya sergilediği mucizevi güçlerin kendilerine kişisel kazanç sağlayabileceğine inanan kimseleri eleştirmekten de gerikalmaz. Mucizelere tanık olmanın kişiyi kaçınılmaz olarak inanmaya sevk ettiğini söylemek de mümkün değildir: "Gözleri önünde bunca doğaüstü belirti gerçekleştirdiği halde O'na iman etmediler."[47] İsa, sanki izleyicilerini eğlendirmekle yükümlüymüşçesine talep üzerine mucize gerçekleştirmeyi de reddediyordu.[48] Hatta İsa bir defasında kendisini dinleyenlerin, Tanrı'nın geçmişte gönderdiği peygamberlere (Musa gibi) kulak vermedikleri takdirde "ölüler arasından biri dirilse bile ikna"olmayacaklarını söylemişti.[49]

Öyleyse Kutsal Kitap'ta mucizelerin İsa'nın tanrılığını kesin olarak ispat ettikleri yönündeki düşünceye dayanak oluşturacak herhangi bir anlatı yer almaz. Üstelik bu saptama mucizelere birinci elden tanıklık eden kimseler için bile geçerlidir. Mucizeler en iyi ihtimalle İsa'nın kendisine dair iddialarının ve ilk kilisenin yaydığı mesajın

doğruluğunadair önemli bir dayanak olarak gösterilebilir. En kötü ihtimalle mucizelerin *semeion*(belirti) niteliği tümüyle gözden kaçırılabilir ve adeta bir eğlence unsuru olarak, ilgi çekici bir olgu olarak ya da kişisel zenginlikveya güç elde etmek için kullanılabilecek bir şey olarak görülebilirler.

Elbette Petrus kendisini dinleyen halka vaaz verdiğinde ve "Tanrı'nın… aranızda yaptığı mucizeler, harikalar ve belirtiler" ifadesini kullandığında, bu ifadenin en başında, "Bildiğiniz gibi" diyebilmiştir. Kendisini dinleyenler İsa'nın gerçekleştirdiği mucizeler konusunda zaten haberdardı. Dinleyicilerin her biri bizzat bir mucizeye tanıklık etmişolmasa da, muhtemelen böylesi bir olaya tanıklık etmiş olan arkadaşlarıveya komşuları vardı. Ancak bugün Petrus'un vaaz verdiği dönemin üzerinden yaklaşık 2000 yıl geçti ve bizler artık farklı kültürlerde yaşıyoruz ve söz konusu olaylar konusundaki bilgilerimiz görgü tanığı ifadelerinin geçen bunca yıl içerisinde aktarımına dayanıyor. Aynı mucizelerin böylesine farklı koşullar altında delilci bir anlayış için dayanak oluşturmaları mümkün müdür?

Öncelikle bir kavram karışıklığını gidermek gerekmektedir. Mucizeolgusuna getirdiğimiz tanımlamada bu olayların "bir tanrının önemli tarihsel-dinsel bir bağlamda gerçekleştirdiği sıra dışı veya olağanüstü" olaylar olduklarını söyledik. Bu tanımlamaya karşı dile getirilmesi muhtemel olan bir itiraz söz konusudur. Bir kimse herhangi bir tanrınınvarlığına inanmıyorsa, bu kimsenin verdiğimiz bu tanımlama doğrultusunda mucize olgusunun gerçekliğine inanması nasıl beklenebilir? Haklı bir saptama. Kuşkucu kimse, mucize gerçekleştirme potansiyeline sahip bir Tanrı'nın varlığına inanan kişinin, bu inancı benimseyerek mucizevi bir olayın gerçekleşmiş olabileceğine de büyük ölçüde inanmış olacağını savunur. Bu da haklı bir saptamadır. Mucizelerin gerçekliği konusundaki inancın Tanrı inancına dayanak gösterilmesi mümkün değildir, çünkü mucizelerin gerçekleşebilirliğine inanıyor olmak zaten Tanrı'nın varlığına da inanıyor olmayı gerektirir. Yani yine "paket teklif" anlayışına dönüyoruz.

Bu belirgin döngüsellikten sıyrılarak ikna edici bir izahat sunmak mümkün müdür? Kanımca mümkündür.[50]Örneğin, ateist bir kimse, birönceki bölümde değerlendirildiği üzere, evrenin fiziksel yasalarında gözlemlenen ince ayarlar karşısında öylesine hayranlık duyabilir ki, böylesine etkileyici bir düzenin varlığına dair en iyi izahatın Tanrı'nın akılcı eylemleri olabileceği yönünde bir önvarsayımı kabul etmeye başlayabilir. Tanrı'nın olası varlığına dair, tarihsel olmayan değerlendirmeler sonucunda kanaate varan kimse, böylesi bir varlığın insanlık için neamaçladığını anlatmak üzere bir vahiy eylemi gerçekleştirebileceği ve bu eylemin mucizelerle doğrulanabileceği sonucuna varabilir. Müteakiben bu olasılıkla örtüşür görünen bir vahiy eylemi incelendiğinde ve güvenilir tanıklıklara dayandırılan mucizelerle doğrulanıyor olma beklentisini de karşıladığı tespit edildiği takdirde bu tespit söz konusu vahyin gerçekliğini doğrular. Yani bu süreç, Tanrı'nın var olma olasılığınınmucizelerin sağladığı veya sağlamadığı ispata değil, başka temellere

dayandırıldığı ve mucizelere dair iddialar için sunulan deliller değerlendirilirken Tanrı'nın varlığı olasılığının da reddedilmediği bir düşünsel deney barındırır.

Böylesi bir düşünce süreci, araştırma alanında faal olan bilim adamlarının aşina oldukları bir düşünce sürecidir. İlişkili bir veriler bütününün, araştırma çevrelerinde hâlihazırda tercih edilen başlıca kuramdan çok farklı başka bir kuram çerçevesinde yorumlanabilmesi olasıdır. Birsonraki adımda eski kurama rakip olarak beliren bu yeni kuramın barındırdığı farklı önvarsayımlar, söz konusu "veriler bütününün" yeni kuram çerçevesinde daha tatmin edici biçimde izah edilip edilemeyeceğini tespit etmek üzere karmaşık düşünsel deneylere tabi tutulur. Bu düşünsel egzersizler araştırmacının yeni kurama daha sıcak bakmasına neden olurken, aynı zamanda söz konusu rakip iki kuramdan hangisinin en uygunu olduğuna karar verilebilmesi için gerekli olan daha fazla veriyi ortaya çıkarabilecek deneyler konusunda fikir verici olacaktır. Deneyler sonucunda varılan sonuçlar ikna edici olduğu takdirde bilim adamı eskisinden farklı bir kuramı doğru kabul etmeye başlayacaktır. Burada yaşanan şey, yeni bir kuramın doğruluğuna aniden "şahadet edilmesi" değil, eski bir kuramdan yeni bir kurama doğru, "Ya öyleyse?" sorusuna dayanan düşünsel deneyler aracılığıyla gerçekleşen kademeli bir geçiştir.

Bu düşünsel sürecin işleyişine dair bir örneğe jeologların 60'lı yıllarda levha tektoniği kuramını kabul etmelerinde rastlanır. 60'lı yıllara gelindiğinde kıta hareketlerine dair deliller oldukça ikna ediciydi, ancakbu hareketleri tetikleyen güçlere dair makul bir dinamik kuram henüz sunulamamıştı. Levha tektoniği kuramı çerçevesinde hâlihazırda bilinenveriler daha geniş kapsamlı bir önerme içerisinde daha inandırıcı biçimde izah ediliyordu, çünkü bu kuram sayesinde (prensip olarak) kıta hareketlerinin karşılıklı olarak nasıl gerçekleştiği anlaşılıyordu. Edinilmiş verilerin bu şekilde, ikna edici bir kuram kapsamında izah edilerekkabul edilmeleri bilim tarihinin alışıldık bir öğesidir.

Nitekim mucizelere inanmak tek başına Tanrı inancına dair delilci bir argüman sağlamasa da (çünkü birbiriyle bağlantılı inanışlardır bunlar), önyargılarından arınmış kuşkucu bir araştırmacı konuyu değerlendirirken, Tanrı'nın belirli tarihsel koşullar çerçevesinde ve belirli bir amaca hizmet etmek üzere bir mucize gerçekleştirmiş olabileceğini kabul edebilir, böylece giriştiği araştırma sonucunda, temel aldığı ön-varsayımın doğru olup olmadığını tespit edebilir.

Bu bağlamda Yeni Antlaşma mucizelerine delilci anlayış çerçevesinde yüklenen anlam, belirli bir mucize için sunulabilen tarihsel delillerin ikna edici olup olmamasından ziyade, ilk dört kitapta aktarılan mucize öykülerinin İsa'nın ölümü, dirilişi ve genel amacına (misyonuna) dair iddialarla örtüşmesi bakımından önem arz ediyor olabilir. Nasılki levha tektoniği kuramının sağladığı kavramsal çerçeveden çıkarımdabulunarak kıtaların hareket ettikleri düşüncesini doğrulayan verilere ulaşmak mümkün değilse, Yeni Antlaşma yazarlarının dünya görüşleri ve varsayımlarından çıkarımda bulunarak da mucizevi olayları doğrulamak mümkün değildir.

Yeni Antlaşma mucizelerine getirilen delilci yorumlamanın günümüzde, söz konusu olaylara tanıklık eden kimselerin halen hayatta oldukları dönemde olduğu kadar etkili olamayacağını itiraf etmek gerekir.Luka, kitabının girişinde şöyle demiştir:

> Sayın Teofilos, birçok kişi aramızda olup bitenlerin tarihçesini yazmaya girişti. Nitekim başlangıçtan beri bu olayların görgü tanığı ve Tanrı sözününhizmetkârı olanlar bunları bize ilettiler. Ben de bütün bu olayları ta başından özenle araştırmış biri olarak bunları sana sırasıyla yazmayı uygun gördüm. Öyle ki, sana verilen bilgilerin doğruluğunu bilesin.[51]

Yuhanna da kendi kitabının sonunda şöyle demiştir:

> Bütün bunlara tanıklık eden ve bunları yazan öğrenci budur. Onun tanıklığının doğru olduğunu biliyoruz.[52]

Tabii ki bizler İsa'nın gerçekleştirdiği mucizelere birinci elden tanıklıketme, aktarılan çeşitli öyküleri değerlendirme ve halen hayatta olan başka görgü tanıklarını sorgulama şansına sahip olan Luka ve Yuhanna'yla aynı durumda değiliz. Bu nedenledir ki bazı kimseler tarihsel mucizelerin delilci bir anlayışa "hiçbir dayanak" sağlamadığını savunmuştur; yani bu anlayışa göre mucizeler Hıristiyan inancı çerçevesindeöne sürülen iddiaları desteklemek üzere kullanılamaz. Benim görüşüm bunun fazlaca kötümser bir yaklaşım olduğudur. Orta yol sayılabilecekbir diğer anlayışa göre, Yeni Antlaşma mucizeleri tabii ki bizler için (İncil'in) ilk dört kitap yazarı için oldukları ölçüde, Tanrı inancını doğrulayan deliller olamaz. Ama yine de geniş kapsamlı bir savunmanın öğesi olarak önemlidirler. Yani "hiçbir dayanak" sağlamadıklarını söylemek doğru olmaz.

Bilim alanında kuramlar konusunda akıl yürütülürken sıklıkla kullanılan bir söylem vardır: "Bu veriler A kuramıyla örtüşür…" Bu söylem,genellikle bilimsel makalelerin tartışma kısmında başvurulan ve kişiselyorumlar katmaktan olabildiğince kaçınarak söz konusu verilerin belirlibir modelle nasıl örtüştüğünü göstermek üzere kullanılan bir söylemdir.İlk dört kitabı kaleme alan yazarların bizlere miras bıraktıkları (aktardıkları) birinci elden tarihsel tanıklıklar da böylesi söylemleri akla getirir. Söz konusu tarihsel tanıklıklar su götürmez deliller sağlamasa da, İsa'nın gerçekten de ilahi kökenlerinin olduğu yönündeki kuramla bir arada değerlendirildiğinde oldukça ikna edici bir veriler bütünü sağlar. Delillerin bir bütün olarak sağladığı doğrulayıcılığı değerlendirirken kendimizi (bir ölçüde), ilk dört kitap aracılığıyla aktarılan görgü tanıklıklarını sunan kimselerin yerine koyabiliriz. Bir kimseyle birkaç yıl boyunca bir arada yaşasak, ardından da zalimce öldürülmesine (tıbben "ölü" olarak tanımlanabilecek biçimde), keten bezlerle sıkıca sarılan bedeninin girişi taşla örtülecek ve ceset hırsızlığını engellemek üzere görevlendirilen askerlerce korunacak bir mezara konmasına tanık olsak,iki gün sonraysa mezarın boş olduğunu keşfetsek ve dirilen bu kişi (İsa)bizzat bize görünse, nasıl bir sonuca varırdık?

Kuşkucu araştırmacı için mucizelerin ne ölçüde delil sayılabileceği,konu edilen mucizenin niteliğine bağlıdır. Daha önce de vurgulandığı üzere, Kutsal Kitap'ta bahsi

geçen mucizeler, bir uçta bizzat metinlerdesunulan fiziksel izahatlarla desteklenen türdeki mucizelerden, diğer uçtabilimsel olarak henüz izah edilemeyen türdeki mucizelere dek geniş biryelpazede değerlendirilebilir. Bir dizi olayın tam da gerekli oldukları zamanda gerçekleşerek önemli bir amaca hizmet edişlerini (İsrailliler'inMısır'dan çıkışları sırasında olduğu gibi) aktaran mucize anlatılarının kesinlikle delil sağlayamayacağını söylemek doğru olmaz. Kuşkucu kimse, büyük insan topluluklarının tarihine bakıldığında beklenmedik olay dizilerine sıklıkla rastlamanın mümkün olduğunu ve doğal olarak sıradan olaylara kıyasla böylesi olayların söz konusu ulusun tarihsel kayıtlarına girme olasılığının daha yüksek olduğunu ifade edecektir. Kuşkucunun bu ifadesine karşılık, Kutsal Kitap'ta bahsi geçen olay dizilerinin belirli tarihsel bağlamlarda, genellikle dualara cevaben ve İsrail halkının, kurtarılacakları yönünde Tanrı tarafından haberdar edildikleridurumlarda (örneğin, Mısır'dan çıkış) gerçekleştikleri vurgulanabilir. Anlatı çerçevesinde söz konusu olaylar dizisi adeta bir "kehanetin gerçekleşmesi" şeklinde yansıtılmaktadır.

Ancak kuşkucuyu İsa'nın gerçekten ilahi bir kökeni olduğu gibi hususlara inanmaya iten deliller bütünü çerçevesinde bu yönde en etkili mucizeler muhtemelen yelpazenin öteki ucunda yer alan (bilimsel olarak izah edilemez görünen) mucizelerdir. Eğer Tanrı "yaradan" ise ve her şey onun iradesi sayesinde var olmayı sürdürüyorsa, insan bedeninebürünme olayı gerçekse ve İsa gerçekten de Tanrı'nın insan formunda dünyaya gelişiyse, İsa'nın Tanrı'nın yaptığı gibi yaratılmış düzeni kontrol edebiliyor ve bu düzene, ölüm sürecini ters yönde işletebilecek ölçüde yön verebiliyor olmasına şaşmamak gerekir. Bu saptama, mucizelerin konu edildiği tartışmalarda İsa'nın ölümden dirilişine dair iddiaların neden önemli rol oynadığına açıklık getiriyor olsa gerek.

Hume'un *Doğal Dinler Üstüne Söyleşiler*adlı eserinde kurguladığı Philo adlı karakter, Tanrı'nın varlığına dair delilleri inceler ve şu sonuca varır:

> Aklı başında kimselerin bu konuda besleyecekleri beklenti ve arzu, cennetin, insanoğluna daha belirgin bir vahiy sunarak ve inancımızın kutsalının yaptıkları, vasıfları ve doğasına dair keşifler sunarak bu derin bilgisizliğimizi ortadan kaldırmaktan veya hiç olmazsa azaltmaktan hoşnut olacağı yönünde olacaktır.[53]

Hume'un, ölümünden sonra yayımlanan bu kitabında yer alan bu sözlerde bir çeşit özlem sezinlendiğini söyleyebilir miyiz? Eğer söyleyebiliyorsak, mucizelerin delil olarak sunulabileceği inanışına karşı çıktığı argümanlarında "aklı başında kimselerin bu konuda besleyecekleri beklenti ve arzunun" hâlihazırda tatmin edilmiş olabileceğini büsbütün reddetmiş olması oldukça ironiktir.

Günümüzde mucizelerin görüldüğünden bahsetmek mümkün müdür?

Şimdiye dek mucizelerin günümüzde gerçekleşip gerçekleşmedikleri konusuna değinmekten özenle kaçındık ve Hume'un varsayımlarından yola çıkarak mucizelerin doğası ve tarihsel gerçeklikleri üzerinde durduk. Şahsen mucizelerin günümüzde mümkün olup olmadıkları konusunda bilinemezci (agnostik) bir duruş benimsiyorum, ancak yukarıda sunulan tanımlama çerçevesinde mucizelerin günümüzde de gerçekleşme olasılığının olduğunun esas itibariyle reddedilebileceğini sanmıyorum. Bilim adamları olarak araştırma konusu edindiğimiz maddenin özelliklerinin devamlılığını sağlayan bir Tanrı var ise, böylesi bir Tanrı'nın belirli bir bağlamda ve belirli dinsel bir amaç doğrultusunda, sıradışı sayılabilecek birtakım olay veya olaylar gerçekleştirmeyi tercih edebileceği neden reddedilir anlamış değilim. Bu tür bir olayın sıra dışılığı, Kutsal Kitap'ta geçen mucizeler için sunduğumuz değerlendirmelerdoğrultusunda, Tanrı'nın belirli bir kimse veya topluluk için sahip olduğu tasarılarını veya amaçlarını göstermek üzere gerçekleştirdiği bir dizi olağanüstü olaydan biri olması yahut da fiziksel dünyanın normal kabul edilen işleyişiyle örtüşmemesi bağlamında anlaşılabilir. Bu tür olaylar yukarıda bahsi geçen türde hukuki akıl yürütme süreçleri aracılığıyla da incelenebilir. Gerçekleştiği iddia edilen mucizenin güncel birolay olması akıl yürütme sürecini kolaylaştıracaktır. Gerçekleştiği iddiaedilen söz konusu olaya tanıklık ettiğini söyleyen kimseler çapraz sorguya alınabilir, karakter tahlilleri yapılabilir, güvenilirlikleri ölçülebilirve gerekli görüldüğü takdirde olay "öncesi" ve "sonrasına" dair raporlaristenebilir. Örneğin, yukarıda ana hatlarıyla aktarılan Bayan B'nin ro matoid artrid rahatsızlığının (teorik olarak) iyileştirilmesi öyküsünde, söz konusu mucizevi iyileşmenin doğasına dair mantıklı bir karara varmak için gerekli olan her türlü lehte ve aleyhte delilin mevcut olduğunusöylemek mümkündür.

Mucize kavramı için bu bölümde kullanılan ve esas itibariyle KutsalKitap'ta geçen mucize anlatılarına dayanan tanımlama doğrultusunda, sırf bilimsel olarak izah edilmesi olası olduğu için bir olayın mucize olarak tanımlanamayacağını önermenin doğru olmadığı söylenebilir. Örneğin, bir "süper bilim adamının" Bayan B'nin bedenini, romatoid artrid rahatsızlığı iyileştirildiği anda bütünüyle analiz edebildiğini varsayalım. Bilim adamının olup biteni bilimsel işleyişler çerçevesinde tanımlaması bile mümkün olabilir. Tabii ki söz konusu işleyiş, artrid rahatsızlığının kimi zaman gözlemlenebilen doğal gerilemesinin yüzlercekat hızlandırılmış hali olacaktır. Böylesi varsayımsal bir düşünce deneyinin Bayan B'nin, mucizevi biçimde iyileştirildiği yönündeki inancınaters düşmesi için herhangi bir sebep göremiyorum. Mucizeler için Hume'un getirdiği türde bir tanımlamadan ziyade Kutsal Kitap'a dayanan bir tanımlama kabul ettiğimiz takdirde gerçekleştiği iddia edilen mucizevi olayların bilimsel olarak izahatlarının mümkün mü yoksa yalnızcaolası mı olduğu yönünde tartışmalara takılıp kalma ihtimalimiz olmaz.

Tabii ki böylesi bir anlayış mucizevi ile mucizevi olmayan arasındaki ayrımı biraz belirsiz kılar. Bu durum yalnızca inançları gereği güncel mucizelerin gerçekliğini kanıtlama ihtiyacı duyanlar için sorun yaratacaktır. Benim için mucizelerin günümüzde yaşanıp yaşanmadığı pek önemli değildir ve bu meselenin benim inancıma bir etkisi yoktur. Çünkü evrendeki her bir atomun varlığını sürdürmesini sağlayan bir Tanrı'ya

inanan teist için, Tanrı'nın kimi zaman sıra dışı olaylar gerçekleştirmeyi tercih etmesi ihtimal dışı değildir; ancak bu tür bir Tanrı inancını benimseyen kimse böylesi olayların gerçekleşmesini talep etmez ve beklemez. Önyargılardan arındırılmış bir araştırmacılık ruhunu muhafaza edebilmek için böylesi olayların imkânsız olduğu sonucuna varmak konusunda temkinli olmak gerekir.

Günümüzde herhangi bir mucizenin fiilen gerçekleşip gerçekleşmediği konusuna gelince, bu konunun hak ettiği gibi değerlendirilebilmesiiçin en az bu kitap kadar uzun başka bir kitap yazmanın gerekeceğini ifade etmek gerekir. Ancak, "mucize gerçekleştiren vaizler" diye anılanbirtakım vaizlerin, özellikle de Amerikan televizyon müjdecilerinin (tele-evangelist) tavırları ve eylemleri, gerçekleştirdikleri iddia edilen sözde iyileştirme mucizelerinin inanılırlığına ciddi biçimde gölge düşürmektedir.

İsa'nın mucizelerinin çarpıcı bir özelliği, abartı ve aşırı heyecan barındırmamasıdır. İsa'nın konuşması veya basit bir buyruk vermesi mucizenin gerçekleşmesi için yeterli olmaktadır. Gerçekleştirdiği mucizenin sonuçları gözle görünür olduğu için, gözlemcilerin yaşanan olayın bir mucize olup olmadığı konusunda tartışmaları gerekmiştir. Olayın nasıl yorumlanması gerektiği konusunda fikir ayrılıkları olabilse de, olayın gerçekliği tartışmasız kabul edilmiştir. Günümüzde gerçekleştirildiği iddia edilen mucizevi iyileştirme eylemlerindeyse İsa'nın mucizelerinin aksine abartı ve heyecan dozu yüksektir. Ancak günümüzde gerçekleştiği iddia edilen mucizelerin çoğunun uydurmaca olmasından yola çıkarak, koşullar ne olursa olsun hiçbir mucizenin gerçekleşemeyeceği sonucuna varmak doğru olmayacaktır. Çok sayıda karşıt örnek var olsa bile, önyargılı varsayımlar benimsenmemelidir.

Sonuç

Bu bölümde, mucize kavramına getirilen ve *Nature*dergisi başyazısındada öne çıkan "doğa yasalarının ihlali" biçimindeki geleneksel Humecu tanımlamada, yüzyıllardır geniş kitlelerce kabul edilen ve kökeni KutsalKitap'ta aktarılan mucize anlatılarına dayanan alternatif anlayışın gereken ölçüde hesaba katılmadığını savunduk. Kutsal Kitap anlatılarına dayanan bu anlayış çerçevesinde mucizeler, "doğa yasalarının ihlalinden" ziyade (gerçi kimi zaman ihlal söz konusu olabilir) Tanrı'nın önemli bir tarihsel-dinsel bağlamda belirli bir amaç için gerçekleştirdiğikararlı eylemler olarak yorumlanır. Bu görüşe göre Tanrı, yaratılmış düzenin devamlılığını sağlayan yaradandır, mucizeler ise Tanrı'nın sıradışı eylemleridir. Hume'un mucizeleri konu aldığı "Mucizeler Üzerine"başlıklı meşhur makalesinde öne sürdüğü argümanların zayıf taraflarınaişaret ettik ve fizik ötesi ön kabulleri dolayısıyla, bilimsel geleneğin vazgeçilmez bir öğesi olan deliller konusunda önyargısız olma ilkesineters düşerek mucizevi olaylara dair delillere karşı önyargılı bir tutum benimsediği sonucuna vardık. Nasıl ki bilimsel veriler belirli bilimsel kuramlar çerçevesinde değerlendiriliyorsa, mucizelere dair iddialar da belirli bir dünya görüşü çerçevesinde dile getirilir. Öyleyse mucizelere dair iddiaların, öğesi oldukları dünya görüşü çerçevesinde

değerlendirilmesi gerekir. Bu anlayış mucizelerin inanca dair delil olarak sunulmaları konusunda kısıtlayıcı olabilir, ancak nasıl ki bilim adamları belirli bir kuramı ve bu kuramla ilişkilendirilmiş verileri bir bütün olarak veya "paket teklif" olarak kabul edebiliyorsa, mucizeler de Tanrı inancını savunmaya yönelik kapsamlı bir argümanın öğesi olarak kullanılabilir. Son olarak da hukuki akıl yürütmenin, mucizevi olaylara dair tarihsel veya güncel iddiaların güvenilirliğinin değerlendirilmesinde başvurulabilecek faydalı bir yöntem olduğunu vurguladık.

Bölüm 14 - İnsancıllaştırılmış Bilim - Bilimin Teist Anlayış Çerçevesinde İnsancıllaştırılması

Bilimin karşılaşıp da aşamadığı bir engel olmamıştır.
Peter Atkins

Bilgi denizinde boğuluyoruz, ama bilgeliğe açız.
E. O. Wilson

İnsan kendini nasıl yaparsa öyle olur – insan kendi kendinin eseridir
Jean-Paul Sartre

Aksine inanmayı istesek de evrensel sevgi ve insan türünün refahı gibi kavramlar evrimsel açıdan mantıklı olmayan kavramlardır.
Richard Dawkins

Küçük, çaresiz ve kimi zaman şirin görünmeleri nedeniyle insan yavrularına karşı aşırı duyarlılık beslememiz doğru değildir… Deney fareleri de insan yavrusu gibi "masumdur"… sakat doğan bir insan yavrusunun öldürülmesiyle yetişkin bir insanın öldürülmesi aynı şey değildir. Bu uygulama (sakat doğanın öldürülmesi) çoğunlukla hiç de yanlış olmayacaktır.
Peter Singer

Giriş bölümünde, en başta biyolojik bilimler alanında verilen ürünler olmak üzere, güncel bilimsel araştırmaların verdiği birçok ürünün insanlık için tehdit oluşturabileceği yönünde yaygın bir kanaatin var olduğuna işaret etmiştik. Medyada da ters gidebilecek bilimsel araştırmalara dair felaket senaryoları yer alır sıklıkla. Ancak abartılı endişeleri biryana bırakacak olsak bile bilimin, insan bedeni üzerinde bundan birkaçon yıl evvel hayal bile edilemeyecek türde müdahaleleri mümkün kılacak yetenekleri geliştirmekte olduğu kesindir. Bu tespit özellikle genetik bilimleri, sinirbilim ve üreme teknolojileri alanları için geçerlidir. Araştırmalar sonucunda elde edilen yeni bulguların fiilen kullanımları ve potansiyel olarak dâhil edilebilecekleri müdahaleler şu temel soruyuakla getirir: "İnsan olmanın anlamı nedir?" İnsancıllaştırılmış, insan değerlerine ve insanın doğal korkularına karşı hassas bir bilim ortamı yaratmak için ne yapmalıyız?

Bu kitapta bilim ile inanç arasındaki etkileşimin uzun geçmişi olan ve ürün veren bir etkileşim olduğu savunuldu. Nasıl ki bir ailenin mensupları arasında kimi zaman sürtüşmeler ve yanlış anlamalar olabiliyorsa, bilim ile inanç arasında da sürtüşme ve yanlış anlaşmalar meydana gelmiştir, ancak uzun vadede etkileşim her iki taraf için de faydalı olmuştur. Mevcut tarihsel verilerin tek bir model çerçevesinde eksiksiz biçimde izah edilmeleri mümkün değildir, çünkü bilim ile inanç arasındaki etkileşimler

çok yönlüdür. Modern bilim teolojinin bağrında doğmuştur ve daha sonra yuvadan uçtuysa da halen teolojinin izlerini taşır.Bilimsel ve dinsel düşünce biçimleri birbirinden tecrit edilmiş değildir.Benzer yönleri vardır. Örneğin, kendi alanlarına dair "büyük soruları" ele alırken çıkarsama yoluyla en iyi izahatı benimseme anlayışı her iki alanda da kabul gören bir anlayıştır.

Ayrıca Kraliyet Cemiyeti'nin kuruluşu itibariyle benimsediği yaklaşımın, yani bilim çevrelerinin bilim aracılığıyla erişilmesi mümkün olanhedeflere odaklanıp ("çözümlenebilir olana odaklanma sanatı") fizik ötesi sorulara takılmaktan kaçınmaları gerektiği yönündeki yaklaşımın doğru olduğunu savunduk. Bu yaklaşımın ardında yatan mantık tesisatçılar, pilotlar, doktorlar ve muhasebeciler için de geçerlidir. Kamuoyu, meslek gruplarının toplumda kendilerine biçilmiş olan rolleri profesyonellik anlayışı çerçevesinde yürütmelerini arzu etmektedir. Nasıl ki elinde tuttuğu neşterle bize cerrahi müdahalede bulunmaya hazırlanan doktorumuzun ötenazinin olası faydaları konusunda düşünüyor olmasını istemeyeceksek, sivil havayolu şirketlerinde çalışan pilotların da 9000metre yükseklikte seyrederken yaşamın anlamı konusunda kafa yormaya başlayıp yolcularının hayatını tehlikeye atacak ölçüde buhrana kapılmalarını istemeyiz. Meslek grupları uzmanlaştıkları konulara odaklanıp işlerine bakmalılar. Elbette ki tesisatçılar, pilotlar veya bilim adamlarının meslek dışı yaşamlarında öne çıkan birtakım felsefi veya dinsel görüşleri olacaktır ve bu görüşlerinin mesleki yaşamlarına da yansımaları olacaktır. Ancak netice itibariyle mesleğin icraatı söz konusu olduğunda, tesisatçıların başlıca görevi boruların sızdırmamasını sağlamak,pilotlarınkiyse uçakları güvenli biçimde uçurmaktır. Sıfatından da anlaşıldığı üzere, "bilim adamının" da başlıca görevi bilimini faydalı biçimde icra etmektir.

Bilimin bütün sorularımıza cevap sunabileceğini savunan, yani doğalcılık (bilimcilik diye de anılır) diye anılan felsefeyi benimseyen bilim adamlarına karşı eleştirel bir yaklaşım sergiledik ve bilimsel kuramlara (evrim gibi), bu kuramların kaldıramayacağı türde fizik ötesi anlamlar yüklemeye yönelik girişimlere de kesinlikle hiç sıcak bakmadığımızı vurguladık. Öte yandan doğa teolojisine hak ettiğinden fazla önem atfetmeye çalışan ya da Kutsal Kitap metinlerinin bilimsel kuramlar için kaynak olabileceğini iddia eden dindar kimselerin bu anlayışlarına karşı da aynı ölçüde eleştirel bir yaklaşım sergiledik. Bilim, kurumsal olarak öylesine başarılı olmuştur ki, bilimin düşünsel şöhretini, aslında bilimin özünde var olmayan birtakım ideolojik yaklaşımları desteklemek üzere kullanma eğilimi oldukça cezbedici bir eğilime dönüşmüştür. Nasıl ki teologlar doğa teolojisinin altın çağında bu eğilime kapılma hatasına düştüyse, günümüzde de doğalcı anlayışı benimseyen birkısım bilim adamı da aynı hataya düşmektedir.

Dolayısıyla bu kitapta, kilisenin veya başka dinsel kurumların belirlibilimsel kuramların içeriklerine dair yorum yaparak (veya başka yöntemlerle) bilimsel çevrelere müdahale edebilecekleri yönündeki düşünce kesinlikle onaylanmamıştır. Keza bilimsel kurumlar da, "Bilim bütüncevapları sunar" yönündeki küstahça düşünceden uzak durmalıdır. ABD Ulusal Bilim Akademisi'nin (US National Academy of Sciences)önde gelen üyelerinden olan on üç bilim adamının (akademi başkanı dâhil

olmak üzere) bu konudaki beyanatları, örnek teşkil edecek niteliktedir: "Dinler ve bilim, dünyaya dair farklı tarzda sorulara cevap verirler. Evrenin veya insanın var olmasının bir amacının olup olmadığı bilimin cevaplayacağı meseleler değildir… İnsanlarca sorulan soruların hepsinin tek bir bilgi türü aracılığıyla cevaplanması mümkün değildir."[1]Profesör John Ziman da Kraliyet Cemiyeti'nde 1995 yılı Medawar konuşmasını yaptığında aynı ölçüde övgüye değer bir sağduyu örneği sergilemiştir:

> Bazı bilim adamları bilimin her türlü sorun için evrensel olarak uygulanabilir bir izahat sunamayacağını kabullenmekte güçlük çekebilir. Bana kalırsabu yaklaşım en başından beri savunulamaz bir yaklaşımdı ve günümüzde "bilime" yönelik yükselen tepkileri yumuşatmak üzere başvurulabilecek yöntemlerden biri bu yaklaşımdan vazgeçmek olabilir.[2]

Bilimsel çevrelerin genel halk kitlelerine karşı yukarıda önerildiği üzerebiraz daha alçakgönüllü bir tutum benimsemesi, bilimin yeniden daha "insancıl" bir çehreye bürünmesine yardımcı olacaktır.

Bu kitapta temel alınan başlıca varsayımlardan biri, birkaç defa açıkça dile getirildiği üzere her bir insanın, zihninde ömrü boyunca geliştirdiği ve büyük ölçüde yaşamına yön veren bir dünya görüşü veya büyük "P"'yle yazılabilecek bir baş Paradigmabarındıran bir felsefeci olduğu varsayımıdır. Kişilerce benimsenen bu felsefi varsayımlar kaçınılmaz olarak fizik ötesi niteliktedir, yani bilimsel verilerle (prensip itibariyle bile) desteklenebilecek varsayımların sınırlarını aşar. Dolayısıyla bazı bilim adamlarının benimseme eğiliminde oldukları iddiaya, yanikendilerince benimsenen Paradigmanın fizik ötesi varsayımlardan arındırılmış yüksek bir mertebeye sahip olduğu yönündeki iddiaya kuşkuylayaklaşmak gerektiğini vurguladık. Gerçekte bütün dünya görüşleri fizikötesi bağlamda birbirine rakiptir ve normal akılcı tartışma süreçleri aracılığıyla değerlendirilebilirler. Bilimin kendisiyse fizik ötesi bir dünya görüşünü temsil etmeyen, fiziksel dünyaya dair güvenilir bilgiler edinmeye yönelik bir dizi prosedür ve teknikten oluşur.

Okuduğunuz bu son bölümde amaçlanan, rakip fizik ötesi görüşlerden biri olan Hıristiyan teizminin, insanın değerliliğinin sürdürülmesinimümkün kılan "insancıllaştırılmış bilim" matrisi (anlayışı) için ne şekilde temel oluşturduğunu kabaca izah etmektir. Bu bağlamda James Rachels'in 11. bölümün sonunda geçen, "Tanrı ve doğa güçlü müttefiklerdir; bu ittifakın reddedilmesi bazı şeylerinyitirilmesi anlamına gelir"şeklindeki tespitine geri döneceğiz. Esas itibariyle yitirilen nedir? Yahutda soruyu tersine çevirerek sormak gerekirse, teist bir anlayış benimsemek bilimsel çalışmalar ve bu çalışmaların teknolojik yansımaları bakımından ne kazandırır bize? Burada sunulacak argümanın, teist dünyagörüşünü benimsemeyen kimseler için de en azından çatışan Paradigmaları değerlendirirken yol gösterici olabilecek faydalı bir "düşünsel deney" sağlayacağını umuyorum.

Bilimsel bilginin değeri

Düşünsel akımlar yükselişe geçip geçerlilik kazandıkları gibi günün birinde de geçerliliklerini yitirebilirler. Günümüz şartlarında bilim kurumunun gelecekte bütünüyle ortadan kalkabileceğini tasavvur etmek çokzordur. Bilimin erişebileceği bilginin sınırlarına eriştiğini ve bilim adamlarına artık pek iş düşmeyeceğini[3]savunan yakın zamanda yayımlanan bir kitap pek de sıcak karşılanmadı (özellikle de bilim adamlarınca). 17'nci yüzyıl doğa felsefecileri, bilimsel keşiflerin çok süratli gerçekleştiğini ve yüzyılın sonuna doğru keşfedilecek pek az şey kalacağını düşünüyordu. Lord Kelvin'in, Einstein'ın çarpıcı tespitlerini yayımlamasından yalnızca birkaç yıl evvel, yaklaşık 1900 yılında Britanya Bilim Gelişimi Derneği'ne hitaben yaptığı bir konuşmanın sonundaki ifadesini sekizinci bölümde alıntılamıştık ("Fizik alanında keşfedilecek yeni bir şey kalmadı artık. Yalnızca daha kesin ölçümlerin yapılması işikaldı"). Böylesi tarihsel örnekler bilimin sona ereceği yönünde tahminlerde bulunmanın riskli bir iş olduğunu hatırlatmalıdır bizlere. Çözüm gerektirecek yeni sorunların bir süre baş göstermemesinin bilimin sonunu getireceğini düşünmek doğru olmaz. Ne de olsa gelecekte, henüz varlığını bilmediğimiz birtakım sorunlarla karşılaşmamız gayet olasıdır.İnsan genomu diziliminin çıkarılması Viktoryen dönem bilim adamlarının yapacağı bir iş değildi, çünkü onlar insan genomunun varlığından bihaberdi.

Dolayısıyla bilim kurumunun devamlılığı karşısındaki başlıca tehditbilim adamlarının bir süre sonra çözecek sorunlarının kalmaması değildir. Geçtiğimiz yüzyıl içerisinde bilime yönelik en önemli saldırı, bilimkurumunun üzerine inşa edildiği epistemolojik varsayımları yıkma girişimi olmuştur. Sekizinci bölümde bilimin felsefi altyapısına yönelik eleştirel yaklaşımlara değinmiş ve "eleştirel gerçekçilik" akımının, naif gerçekçilik ve sistematik görecilik (rölativizm) gibi birbirinden faydasıziki yaklaşıma karşı benimsenebilecek uygun bir orta yol sağladığı sonucuna varmıştık. Eğer postmodern görüşte savunulduğu üzere, bilim yalnızca belirli bir bilimsel dili konuşan bir topluluk için geçerli olan kurmaca bir bilgi türünden ibaretse ve evrensel olarak geçerli herhangi bir saptama sunmuyorsa, gerçek dünyaya dair birtakım keşiflerde bulunduklarını ve bu keşiflerin insanlarca doğru kabul edilmesi gerektiğini düşünen bilim adamları kendilerini kandırmaktadır. Ancak bu anlayış doğru kabul edildiği takdirde bilimsel bilginin giderek önemini yitirmesinin önüne geçmek mümkün olamayabilir.

Kraliyet Cemiyeti'nin ilk üyelerinden bazılarını 17'nci yüzyıldan çekip alarak günümüzün TV stüdyolarından birinde konuk edip bu konudaki görüşlerini sorabilsek, hiç şüphesiz ki böylesi düşünceleri (naif gerçekçilik ve sistematik görecilik) çok tuhaf karşılayacaklardır. Bunu anlamak zor değil aslında. Doğa, Tanrı'nın yaratma eylemlerini yansıttığına göre, bu eylemlerin yinelenebilir ve idrak edilebilir oldukları, doğanın da insanlarca anlaşılabilecek biçimde ve insanların ihtiyaçlarını karşılayabilecek biçimde yaratıldığı varsayılır. Tanrı'nın yaratılış sürecindeki eylemlerinin doğa felsefesi aracılığıyla açığa çıkarılmasıyla insanın erişebileceği en

yüksek bilgi türlerinden birine erişilmiş olur, yaniTanrı'nın, gücünü ve bilgeliğini yansıtan yaratma eylemlerine dair bir kavrayış sağlanmış olur. Doğa felsefesi tapınmanın bir öğesidir. Keşfedilen şeyler insanlarca kurgulanmış değildir, dolayısıyla erişilen bilimsel bilgi önemsiz sayılamaz ve bu bilgi Tanrı'nın dünyadaki işleyişine dair, sınırlı (kısmi) ama "geçerli" tanımlamalar barındırır.

Bu bağlamda teist Paradigma bilim için sağlam epistemolojik bir temel sağlar. Eleştirel gerçekçilik yaklaşımıysa doğal dünya konusunda sahip olabileceğimiz bilgilerin asla eksiksiz olamayacağı ve bu bilgilerin her zaman için insan kuramları ve araçları aracılığıyla yorumlandığı,ancak ürettiğimiz bilimsel bilginin ve bu bilgiyi ifade etmek üzere kullandığımız dilin de Tanrı'nın eylemlerine dair tanımlamalar niteliğindeoldukları görüşünü savunur. Bu yaklaşım bilimsel bilginin değerini büyük ölçüde artırmasının yanı sıra bilimsel tespitlerde olabildiğince özenli davranmayı teşvik eder. Bilim alanında kullanılan dili üreten insan beyinleri de Tanrı'nın yarattığı düzenin parçasıdır ve bu beyinler zarif matematiksel ilkeler üzerine kurulmuş idraki mümkün bir evreninişleyişini aydınlatmak üzere akılcı biçimde çalışır.

Bilimin sona ermesi günümüz koşullarında pek olası değildir. Her şey bir yana, bilim modern ekonomilerin vazgeçilmez bir öğesidir. Bilim fırlatılmış bir "uzay kapsülü" gibi, kimilerine göre teist dünya görüşünün sağladığı "ateşleme roketlerine" ihtiyaç duymaksızın yol almayı sürdürmektedir. Ancak belki de ileride postmodern görüşün bilgiyi önemsiz addeden yaklaşımı fiziksel dünyayı araştırma arzusunu öylesine köreltecektir ki, sağlam fizik ötesi bir temelin yokluğunda bilim de yitip gidecektir. Teist dünya görüşü çerçevesinde bilim kurumu içten içe iyidir, çünkü Tanrı'nın evrenine dair bilgiler sunar. Teist Paradigma,küstahlıktan arınmış ve yaratılmış düzen konusunda büyük emekler ve çabalar sonucunda edinilen bilgilerin geniş kapsamlı bir dünya görüşü çerçevesinde anlamlı ve önemli olduklarını savunan bir bilim anlayışı geliştirdiği için "insancıllaştırılmış bilim" için uygun bir temel sağlar.

İnsanın değeri

Kamuoyunun bilime yaklaşımında sıklıkla gündeme gelen bir mesele, bilimin insanlıktan uzaklaştığı (insanlık dışı) yönündeki endişedir. Bu endişe bir ölçüde sekizinci bölümde eleştirdiğimiz naif indirgemecilik anlayışından kaynaklanır. Bilim adamları kelimelerini özenle seçmelidir. İnsan düşüncelerinin sinirsel (nöronal) itkilerden "ibaret" oldukları veya insan yaşamının amacının DNA'nın sonraki kuşaklara aktarımından "ibaret" olduğu izlenimini yaratmaları (özellikle de beyin veya genlere dair en son keşifleri konusunda atıp tutarken) işten bile değildir. Teist bir matris, küstahlıktan arınmış ve yaratılmış düzen konusunda büyük emekler ve çabalar sonucunda edinilen bilgilerin geniş kapsalı bir dünya görüşü çerçevesinde anlamlı ve önemli olduklarını savunan bir bilim anlayışı geliştirdiği için, "insancıllaştırılmış bilim" için uygunbir temel sağlar.

60'lı yılların ortasında Oxford'da öğrenci olduğum dönemde okuldaki en büyük cemiyet Hümanizm Cemiyeti'ydi (Humanist Society). Yaygın kanı Hıristiyan teizminin geçerliliğini yitirdiği yönündeydi. Ancak yaygın olarak kabul gören bir diğer konu da, Hıristiyanlık'ın yüzyıllar içerisinde temellendirdiği insanlık onuru idealine dayanan değer yargılarının korunmayı hak ettiğiydi ve Hümanizm Cemiyeti de bu değerleri korumayı amaçlıyordu. 60'lı yıllardan bu yana Hümanizm Cemiyeti hızla küçülerek ortadan kayboldu ve fizik ötesi bir temel olmaksızın insanlık onuru için akılcı bir dayanak oluşturmanın ne denli zor olduğu fark edilmeye başlandı. İnsan bireyinin öncelikli olarak salt biyolojik kavramlarla tanımlanması insanın değerli olduğu yönündeki inancın akılcılık çerçevesinde korunmasını zorlaştırır.

Son zamanlarda yeni doğmuş çocukların öldürülmesi (infantisid) konusunda yaşanan hararetli tartışmalar, rakip fizik ötesi dünya görüşlerinin insanın değeri konusunda çok farklı anlayışlar geliştirdiği gerçeğini de gündeme getirmiştir. Bu tartışma konusu, belirli bir önvarsayımın gayet akılcı çözümlemelere başvurmakla beraber nasıl da kaçınılmaz olarak birçok kimsenin çok iğrenç bulduğu bir sonuca götürebildiğini gözler önüne sermesi bakımından incelenmeye değer bir örnektir. Böylesine önemli bir konuyu bu kitap kapsamında hak ettiği ölçüde ayrıntılı biçimde inceleyemeyeceğimi bilsem de bu örneğini veriyorum, çünkü gelecekte benzer türde meseleler (insanların klonlanmalarının, insan germ hücresi [tohum hücre] soylarının genetik olarak değiştirilmelerinin veya beynin işleyişi ve bilince dair araştırmalar gerçekleştirmek üzere insan-maymun melezlerinin geliştirilmesinin doğru olup olmadığı gibi) kamuoyunda sorgulanmaya başlandığında nasıl süreçlerin yaşanabileceğine dair ipucu sağladığını düşünüyorum.

Yeni doğmuş çocukların öldürülmesini (infantisid) onaylayan Peter Singer, insanın değerinin teist çerçevede ele alınmasını reddetmenin nasıl sonuçları olacağı konusunda gayet açık sözlüdür ve doğru tespitlerdebulunur:

> Batı medeniyetinin kökenlerine, yani Grek ve Roma dönemlerine dönüp bakacak olursak, *Homo sapiens*türünden olmanın kişinin yaşamını garantialtına almadığını görürüz… Grekler ve Romalılar sakat veya zayıf doğan bebekleri bir tepe başına götürüp ölüme bırakırdı. Platon ve Aristo devletin sakat bebeklerin öldürülmesini zorunlu tutması gerektiğini düşünüyordu…Batı dünyasında Roma döneminden bu yana yeni doğmuş çocukların öldürülmesi (infantisid) konusundaki tutumun değişmesi, Hıristiyan inancının bir öğesi olan insan yaşamının kutsallığı öğretisinden kaynaklanan bir değişimdir. Belki de bugün artık bu konuları, şimdiye dek köklü yeniden değerlendirmelerin yapılmasının önünü tıkayan Hıristiyan ahlak anlayışından sıyrılarak ele almak mümkün olacaktır.[4]

Yeni doğmuş çocukların öldürülmesi (infantisid) Greko-Romen medeniyetlerinde öylesine yaygın bir uygulamaya dönüşmüştü ki, Tarihçi Polybius İ.Ö. ikinci yüzyılda tuttuğu kayıtlarda, dönemin Grek uygarlığında yaşanan nüfus azalmasında bu uygulamanın büyük etkisi olduğunu aktarmıştı.[5]Platon'un *Cumhuriyet*adlı eserinde sunduğu ideal devlettanımlamasında yurttaş kalitesinin korunması için kusurlu çocukların öldürülmesi (infantisid) vazgeçilmez bir uygulamadır: "Aşağı ırkların

evlatları veya kusurlu doğanlar, gizliden gizliye yok edilecektir, böyleceakıbetleri meçhul olacaktır."[6]Aristo da *Politika*'sında kusurlu çocukların yaşatılmaması gerektiğini savunmuştur: "Yeni doğan çocukların terkedilmesi veya yetiştirilmesi meselesine gelince; kusurlu çocukların yetiştirilmesini yasaklayan bir yasa olmalıdır."[7]Plutark Sparta'da çocukların yetiştirilmesinde izlenen yöntemi şöyle aktarır:

> ...yeni doğan çocukların yetiştirilip yetiştirilmeyecekleri babalarının tercihine bırakılmazdı. Çocuklar incelenmek üzere ihtiyar heyetine götürülür,sağlıklı ve gürbüz olanlar babalarına geri verilir ve yetiştirilmeleri buyrulur… hastalıklı ve kusurlu çocuklar ise, doğumu itibariyle doğa tarafından sağlıklı ve güçlü olmak üzere donatılmış olmayan canlıların, ne kendilerine ne de devlete bir faydaları olamayacağı kanaatiyle Taygetus Dağı eteklerindeki derin bir çukura atılırdı.[8]

Singer'in, yeni doğmuş çocukların öldürülmesi (infantisid) uygulamasının Hıristiyanlık'ta geçerli olan yaşamın kutsallığı öğretisinin etkisiyle düşüşe geçtiği yönündeki tespiti doğrudur.[9]İmparator Konstantin'in İ.S.313 yılında Hıristiyan olmasının ardından 318 yılından itibaren bir babanın çocuğunu öldürmesi ceza gerektiren bir suç sayılmış, 331 yılındada Konstantin terk edilmiş çocukları yetiştiren kimselerin bu çocukları yasal olarak evlat edinebileceklerine karar vermiştir. 374 yılında yeni doğan bir bebeğin terk edilmesi kanunen cezayı müstelzim (ceza gerektirir) ilan edilmiştir. İ.S. dördüncü yüzyıla gelindiğinde, yetim kalan çocukların bakımı için ayrılmış *brephotropheion*diye anılan bir bölüm barındıran Hıristiyan hastaneleri kurulmaya başlanmıştır.

Öyleyse Singer yaşamın kutsallığı öğretisinin yerine ne önermektedir? Singer sonuççu mantığı benimser, yani etik kararlara varılırken bu kararların neden olabilecekleri sonuçlara göre değerlendirme yapılmasıgerektiğine inanır. Singer'in etik anlayışının temel başlangıç noktası "çıkarların eş derecede gözetilmesi ilkesidir", yani eylemlerimizin sonuçlarını hesaplarken bütün insanların çıkarlarını hesaba katmamız gerektiği yönündeki inançtır. Singer bu ilkenin, bilinçli hayvanların hepsiiçin, yani acı çeken veya "mutlu" olabilen hayvanların hepsi için geçerliolduğunu savunur. Ona göre yalnızca ıstırap çekebilen hayvanların "çıkarları olabilir". İnsan için oldukça farklı iki tanımlama kullanılır: *Homo sapiens*türünün bir üyesi olarak yahut da kişilikli bir birey olaraktanımlanabilir. Kişilikli birey, "bilinçli veya diğer bir deyişle akıl sahibibir varlıktır", dolayısıyla birtakım kararlara varma yetisine sahiptir. Kişilikli bireyin geleceğe dair, henüz gerçekleştirilemeyen veya engellenen emelleri olabilir. Singer, primat gibi bazı hayvanların da en azındanbir derece bilinçli olduğunu, dolayısıyla "kişilikli birey" sayılmaları gerektiğini savunur. Dolayısıyla "kişilikli birey" sayılabilmek için *Homo sapiens*türüne üye olmak şart olmamakla beraber, bu türe üye olmak da"kişilikli birey" sayılmayı garanti etmez.

Böyle bir anlayış temel alındığında nasıl sonuçlara varılır? Yetişkinprimatlar kişilikli bireylerdir, yeni doğmuş insan yavrularıysa henüz bilinçli olmadıkları için kişilikli bireylerden sayılamaz. Dolayısıyla yeni doğmuş bir bebeğin öldürülmesi, bebek henüz bilinç sahibi olmadığı için özü itibariyle yanlış bir davranış sayılmazken, bilinç sahibi olduğu iddia edilen yetişkin hayvanların öldürülmesiyse yanlış sayılır. Singer şöyle der: "Yani bu bağlamda öyle görünüyor ki, bir şempanzenin öldürülmesi, doğuştan zihinsel özürlü olduğu için kişilikli bir birey olması mümkün olmayan bir insanın öldürülmesinden daha kötü olacaktır." "Bir haftalık bir bebek akıl sahibi veya bilinçli bir varlık değildir ve düşünme yetisi, bilinç düzeyi, farkındalığı ve hissetme yetisi bir haftalık bir insan yavrusundan çok daha gelişmiş olan pek çok hayvan türü vardır… Bir domuzun, köpeğin veya şempanzenin hayatı insan türünden olmayan hayvan için ne kadar değerliyse, bilinç sahibi hayvanın gözünde yeni doğmuş bir bebeğin hayatı da en fazla o kadar değerlidir."[10]Singer aynı yazıda, bu bölümün başında alıntılandığı üzere, insan yavrularına karşı küçük ve çaresiz görünümleri dolayısıyla beslediğimiz duyarlılıktan arınmamız gerektiğini savunur. Etik kararlara akılcı ilkeleraracılığıyla varan insanlar olarak "bir insan bebeğinin öldürülmesi eyleminin yarattığı duygusal ama önemsiz hissiyatlara" karşı metin olmamız gerektiğini, çünkü "kişilikli bireylerin öldürülmesini yanlış kılanilkelerin yeni doğmuş bebekler için geçerli olmadığını anlayabileceğimizi"[11]öne sürer Singer. Ayrıca Singer, belki de haklı olarak, "Çocukların tam olarak kaç yaşında zaman boylamında var olan bağımsız bireyler olduklarını idrak etmeye başladıklarını kesin olarak bilmek güçtür" der, ancak bu tespitinin ardından da iki veya üç yaşındaki çocukların bile henüz bu özelliklere sahip olmayabileceği yönünde varsayımlarda bulunur. "Eğer vardığım bu sonuçları ciddiye alınamayacak kadar iğrenç bulduysanız, hatırlamanız gerekir ki günümüzde geçerli olan, istisnasız olarak bütün bebeklerin korunması gerektiği yönündeki anlayışevrensel olarak geçerli etik bir değerden ziyade Hıristiyanlık'tan kaynaklanan bir anlayıştır."[12]

Elbette ki Singer sağlıklı doğan, dolayısıyla da ebeveynlerince yetiştirilmek istenecek bebeklerin değil, yalnızca fiziksel veya zihinsel açıdan özürlü oldukları için ebeveynlerince istenmeyen bebeklerin öldürülmesi gerektiğini savunmaktadır. Fiziksel ve zihinsel açıdan normal oldukları halde hiç kimsenin yetiştirmek istemediği yetim çocukların akıbetine değinmez. Şöyle der Singer: "Yeni doğan bebeklerin hangi durumlarda öldürülebilecekleri konusunda çok katı yasalar olmalıdır. Ancak bu yasaklamalar bebeğin öldürülmesinin özü itibariyle yanlış bir eylem olmasından ziyade bu eylemin insanlara olan etkisinden kaynaklanacaktır." Bu görüş doğrultusunda, eğer sakat doğan bir çocuğun ebeveynleri bu çocuğun yerine sakat olmayacak (olmaması umut edilen) bir başka çocuk yapmayı planlıyorsa, böylesi bir tercihin genel anlamda insan mutluluğunu olumlu yönde etkileyeceği, dolayısıyla da sakat doğan çocuğun öldürülmesini bir ölçüde meşru kılacağını söylemek mümkündür. "Üremenmeyi tercih

etmek dünyaya yeni bir insanın gelmesini ne denli engelliyorsa, yeni doğmuş bir bebeğin öldürülmesi de ancak o denli engeller yeni bir bireyin var olmasını."[13]

Peter Singer'in savunduğu yaklaşım için sunduğu gerekçeler kusursuz gibi görünür. Temel aldığı felsefi başlangıç noktası düşünülecekolursa, aklı başında bir kimsenin Singer'in vardığı sonuçtan farklı bir sonuca varması imkânsız gibidir. Tabii ki ayrıntılar konusunda farklı görüşler dile getirebilir. Örneğin, sağlıklı doğmuş olmasına rağmen ebeveynlerince istenmeyen, üstelik içerisinde doğduğu toplumda hâlihazırda haddinden fazla çocuk yetiştirilmekte olduğu için evlat edinilmeolasılığı da olmayan bebeğin akıbeti ne olacaktır? Bu bebeğin öldürülmesi meşru sayılabilir mi? Ne de olsa bir çocuğun istenmediği halde yetiştirilmesi üzücü olacaktır. Dahası, primatlar gerçekten de yarı bilinçli ve insanlar gibi kişilikli bireylerse, onlar için de sağlık hizmetleri sunmamız gerekmez mi? Hatta bu hayvanlar için doğum öncesi (prenatal) teşhis bile uygulamalıyız belki de? Sonuççu anlayışı gerçekten benimseyen ve insan olmayan kişilikli bireylerin çıkarlarını da gözetmek isteyen kimseler, halen doğal ortamlarında yaşamakta olan primatların sağlık durumları konusunda endişe ediyor olmalılar. Kişilikli bireyler oldukları iddia edilen hayvanların sağlığını korumaya yönelik çalışmalarakaynak ayırabilmek için insan sağlığı için ayrılan fonların bir kısmını kısmalı mıyız acaba?

Bu soruları sormamdaki asıl amaç konuyu alaycı biçimde ele almaktan ziyade Singer'in yaklaşımının ardında yatan mantığı açığa vurmaktır. Aynı konuyu teist anlayış çerçevesinde değerlendirdiğimizde nasıl bir sonuca varırız? Örneğin, Hıristiyan teizmi bebeklerin öldürülmesine(infantisid) neden şiddetle karşı çıkar? Bu karşı çıkışın birbiriyle bağlantılı iki nedeni vardır. Birincisi, Hıristiyan teizminde dünyaya gelen her bir insan Tanrı'dan bir armağan olarak görülür ve insanların (toplumların) dünyaya yeni gelen bireylere karşı yükümlülükleri ve sorumlulukları olduğuna inanılır. Özellikle de kendine bakmaktan aciz bireyler söz konusu olduğunda bu sorumlulukların yerine getirilmesi daha daönemlidir. İnsan topluluklarında bireylere gösterilen sevgi Tanrı'nın herbir insana gösterdiği sevgiyi yansıtır nitelikte olmalıdır, yani bireylerinfiziksel özelliklerine bağlı olmayan bir sevgi egemen olmalıdır. Nitekimkendine bakmaktan aciz olan yeni doğmuş bebek de biyolojik yapısından bağımsız içkin bir değere sahiptir ve bu değer, bebeğin varlığını sürdürmesini sağlayan insan topluluğunun adanmışlığı aracılığıyla aktarılan Tanrı sevgisinden kaynaklanır. Ahlaki yükümlülükleri olan bir toplulukta dünyaya gelen bebeklerin sorumluluğu yalnızca ebeveynlerine değil, topluluğun tümüne aittir; bu bebekler artık ebeveynlerinin özelmülkiyeti değil, toplumun ortak mülkiyetidir.[14]Ahlaki topluluk zayıf bireyleri korumakla yükümlüdür.

İkincisi, Hıristiyan teizmine göre insanlar "Tanrı suretinde yaratılmıştır".[15]Bu ifade ilk defa Kutsal Kitap metinlerinde, insana yeryüzünüdenetimine alma ve diğer bütün canlılara egemen olma görevinin verilmesine dair anlatıda geçer. Yaratılış öyküsü çerçevesinde Tanrı insanları "dünyanın bekçileri" olmak üzere görevlendirir. Bu bağlamda "Tanrısuretinde yaratılmış olma" insanda rastlanan akıl, özgür irade veya diğer vasıfları kapsayan durağan bir kavramdan ziyade, insan ile Tanrı arasındaki,

özellikle insana verilen görevler bağlamında süregelen dinamik ilişkiye işaret eden bir kavramdır. Bu ahlaki görevler seçilmiş birkaç bireye değil, insanlığın tümüne yüklenmiş görevlerdir. Sakatlığıciddi boyutlarda olan bireyler de, bu görevlerin yerine getirilmesine pek fazla (belki de hiç) katkıda bulunabilecek olmasalar bile, söz konusu ahlaki yükümlülüğü taşıyan insan topluluğunun bir üyesidirler. Yani "Tanrı suretinde" yaratılmış olmak iletişim ve dayanışmayla alakalıdır;kendine bakmaktan aciz bir bebeğin, genetik açıdan kusursuz veya mavigözlü doğmasıyla değil, ahlaki topluluğun bir üyesi olmasından kaynaklanan içkin değeriyle alakalıdır. Bu bağlamda bütün insanlar Tanrı'nın suretini taşır ve komşumuzdur. İsa, komşumuzu kendimiz gibi sevmemiz gerektiğini söyler.

Nasıl ki sonuççu yaklaşımda temel alınan anlayış kendine bakmaktan aciz bebeklerin ahlaki statüsüne dair uzun bir tartışmaya vesile oluyorsa, Hıristiyan teizmine dayanan anlayış da başka bir tartışmaya vesiledir. Süregelen tartışmalar bağlamında çoğunlukla kötünün iyisinin tercih edilmesini kaçınılmaz kılan birtakım zor kararların verilmesi gerekmektedir. Tıbbi müdahale hangi durumlarda gereksizdir; tedavinin devamlılığı hangi durumlarda zorunludur? Böylesi çetrefil konulara dairtartışmaların kısa sürede sonuçlanması olası değildir.[16]Hiç şüphe yok ki, sonuççu argümanlar da bu tartışmalara katkı sağlar. Ancak tartışmaların hangi temel yaklaşım çerçevesinde sürdürüldüğü önemli bir husustur. Teist yaklaşım her bir insan yaşamının değerli olduğu düşüncesini destekler. Hıristiyan teistlerin, yeni doğmuş bebeklerin öldürülmesine (infantisid) dördüncü yüzyılda Roma İmparatorluğu'nda karşı çıktıklarıgibi günümüzde de karşı çıkıyor olmaları, insanlarda gözlemlenebilen birtakım biyolojik özelliklerden değil, Tanrı'nın yaratma eylemleri bağlamında her bir insanın değerli olduğu yönündeki inanışlarından kaynaklanır.

Bilim alanında insan biyolojisini tanımaya yönelik araştırmalar sürdükçe bu tür hassasiyetlerin sürmesi kaçınılmazdır. Biyoetik alanında temel alabileceğimiz tek anlayışın Singer'in sonuççu yaklaşımı olduğunu varsayalım. Yakın gelecekte (belki de çok yakın gelecekte) bir grupbilim adamının belirgin birtakım bilimsel hedeflere hizmet etmek üzerebir dizi insan-maymun melezi türetmeyi önerdiklerini varsayalım. Bu melez tür, insan yumurtasının maymun DNA'sıyla döllenmesiyle veya tam tersine maymun yumurtasının insan DNA'sıyla döllenmesiyle türetilebilir. Kromozom uyumsuzlukları dolayısıyla döllenmiş yumurtanın gelişimi fazla sürmeyecek, tabii ki bu durum da deneyi ilgi çekici kılanfaktörlerden biri olacaktır. Bir sonraki adımsa kromozomları değiştirerek, döllenmiş dişi hücresinin bir maymun veya insan taşıyıcıda gelişimini sağlamanın mümkün olup olmayacağını denemek olacaktır. Deney sonucunda iki türün özelliklerini yansıtan bir insan-maymun melezi dünyaya gelebilir. Bu canlı bilinçli olacak mıdır? Dil öğrenebilecek midir? Türetilen bu yeni tür, biz insanlar ile primat atalarımız arasındaki "kayıp halkaların" özelliklerini incelememize imkân tanıyarak evrimselgeçmişimize dair ipuçları sunabilir. Bilimsel açıdan ne kadar çekici ve ilginç olacağı göz önünde bulundurulursa, böylesi bir proje için sunulabilecek kaynak tekliflerini reddetmenin ne denli güç olabileceği tahminedilebilir.

İnsanın değeri salt Singerci bir anlayış çerçevesinde değerlendirilecek olsa böylesi bir proje için sunulan bir kaynak teklifi nasıl karşılanır?Melezler üzerinde doğumlarından önce (prenatal) incelemeler yapılmasıetik açıdan sorun yaratmayacaktır. Çünkü melez, bir insan fetüsüne kıyasla çok daha az bilinçli ve farkındalık sahibi olacaktır, dolayısıyla korunması gereken çıkarları da olmayacaktır. Hamileliğin sonuna doğruysa melez fetüsün acı çekmemesi için insan fetüsü için olduğu gibi olabildiğince dikkatli olmak gerekir. Melez türetmeye yönelik böylesi deneyler çerçevesinde hiç şüphesiz ki yüzlerce başarısız girişim yaşanacaktır. Yani kusurlu gelişen veya gelişimi tamamlanmayan fetüsler olacaktır ve bu fetüsler kaçınılmaz olarak düşürülecektir. Melez bebekler doğum sonrasında ilk birkaç yıl boyunca özbilince sahip olmayacaktır (teorik olarak); dolayısıyla gerekli incelemelere tabi tutulduktan sonra öldürülmeleri, acı çektirmemek şartıyla mazur görülebilecektir. Eğer yeni doğmuş bebeklerin öldürülmesi (infantisid) insan yavruları için kabul edilebilir bir uygulamaysa, hiç şüphesiz ki melezler için de kabul edilebilir olacaktır. Ancak melezler büyüdükçe daha bilinçli (teorik olarak), özellikle de ıstıraba karşı daha duyarlı hale gelecek, dolayısıyla diğer bilinçli varlıklar gibi korunmayı hak edecektir. Ayrıca bu canlılar çıkarları gereği kendi türlerinden olanlarla çiftleşerek üremeyi ve kenditopluluklarını kurmayı da tercih edebileceklerdir. Acaba bu canlıların yaratıcıları olan insanlara karşı düşmanca tavırlar takınmaları olası mıdır? Bu sorunun cevabını kestirmek mümkün değildir. Faydacı anlayışıbenimseyen kimseler salt bu olasılığa dayanarak söz konusu deneylerinyapılmasına karşı çıkmakta güçlük çekecektir. Ne de olsa bu deneyler sonucunda bilimsel bilgi dağarcığımız zenginleşecektir. Belki de bu deneyler aracılığıyla insanı ve insan doğasını daha yakından tanımamız mümkün olabilir; yahut da maymunu ve maymun doğasını. Sonuççu kimse muhtemelen olası bir sonuçtan ziyade (melezlerin bize saldırmaları) kesin bir sonucu (bilimsel bilgi dağarcığının artması) tercih edecektir.

Çoğu kimse bu senaryonun rahatsız edici olduğunu, üstelik de bazı ülkelerde düpedüz yasa dışı (neyse ki) olduğunu söyleyecektir. Ancak böylesi bir projenin salt sonuççu varsayımlara dayanarak engellenebileceğini düşünmek pek mümkün değildir. Ne de olsa deneylerin kimseyebir zararı olmayacak, üstelik insanın kendini tanımasına katkıda bulunabilecek türde faydalı bilimsel bilgilerin elde edilmesi mümkün olacaktır belki de.

Bu düşünce deneyi, teist dünya görüşünün reddedilmesi durumundainsanın içkin bir değeri olduğunu savunmanın ne kadar zor olduğunu gösterir. Önümüzdeki yıllarda gerçekleşmesi olası benzer türde senaryoları konu alabilecek daha birçok düşünce deneyi kurgulamak mümkündür. Bilim, ancak insanın içkin değerinin korunabileceği türde bir matris sağlayacak kadar sağlam fizik ötesi bir sistem var olduğu takdirde "insancıl çehresini" koruyabilecektir.

İnsanlığın Adalet Anlayışı/İnsan Adaleti

Bilimsel uygulamaların ve bilimsel çevrelerin konu edildiği tartışmaların büyük çoğunluğunda kaçınılmaz olarak insanlığın adalet anlayışı dagündeme gelir. Genetik mühendisliğinin sağladığı faydaların, üçüncü dünya ülkelerindeki aç insanların ihtiyaçlarını karşılamak yerine Batılı çok uluslu şirketlere kâr getirmek üzere kullanılması ahlaki açıdan adil sayılabilir mi? Batıda yaygın olan hastalıklara deva bulmak için yapılanyatırımların, daha fakir ülkelerde yaygın olan hastalıklara deva bulmak için yapılan yatırımlara kıyasla çok daha büyük olmaları ahlaken kabul edilir bir durum mudur? Zengin ülkeler kulübünden olmayan bir kimseiçin araştırmacı çevrelere dâhil olma olasılığının çok düşük olması ahlaken kabul edilebilir bir durum mudur?

Ne ilginçtir ki bu bölümde örnek verdiğimiz Peter Singer, mutlak fakirliğe mahkûm olanlara yardım eli uzatmamanın cinayete eşdeğer olduğu yönündeki anlayışı savunur ve zenginleri acilen fakirlere yardımetmeye çağırır.[17]Singer, adeta Eski Antlaşma peygamberlerini andırırcasına, "Başkalarının ölüm kalımı söz konusuysa öncelik onlara yardım etmek olmalı" demiş ve bizlerin (zengin ülkelerde yaşayanlar) gelirlerimizin ondalığını fakir ülkelerdeki insanlara vermemizin gerekli olduğu sonucuna varmıştır. Ruse'un, ahlaki yükümlülüğün genetik yakınlıkla doğru orantılı olduğu yönündeki önermesinden oldukça farklıdır Singer'in savunduğu bu anlayış. Singer'e göre gelirimizin ondalığını vermek, "makul olmak gerekirse… yapabileceğimiz asgari yardımdır ve bundan daha az vermek yanlış olur". Singer'in bu yaklaşımı temel etik ilke kabul ettiği eşitlik ilkesinden kaynaklanır. Kast edilen eşitlik, kişilerin çıkarlarının, coğrafi konumları veya içerisinde yaşadıkları kültürel şartlar hesaba katılmaksızın eş derecede gözetilmesidir.

Elbette ki teist kimse de kişilerin çıkarlarının eş derecede gözetilmesi gerektiği yönündeki anlayışın etik açıdan geçerli bir duruş olduğunu kabul edecektir. Ancak bu anlayış iki yönden sorunludur. Birincisi, "çıkarların eş derecede gözetilmesi" ilkesinin neye dayandırıldığı meçhuldür. Bilim adamlarının "neden?" sorusunu yöneltmek gibi kötü bir huyları vardır. İnsanlar "neden" eşit muamele görmelidir? Birçok kültürde kast ve sınıf sistemlerinin günümüzde halen geçerli olması, toplumu eşitlik ilkesine aykırı yönde biçimlendiren etkenlerin varlığını hatırlatırniteliktedir. Üstelik önceliğin insanların biyolojik yapılarına verildiği doğalcı önvarsayımlarla yola çıktığımız takdirde insanların, üreme gücü, genetik sağlık, fiziksel güç gibi kıstaslara göre sınıflandırılması gayet makul bir uygulama olur. Biyolojik özellikleri bakımından eşit olmadıklarına göre neden eşit muamele edilsin ki insanlara? Biyolojik gerçeklere göre davranmak daha doğru olmaz mı? İkincisi, gerçek şu ki, bilim adamları da dâhil olmak üzere zengin ülkelerde başarılı kariyerlere sahip olan çoğu kimse, az gelişmiş ülkelere giderek zor durumdaki insanlara yardım etmek üzere kariyerlerinden vazgeçmeye hazır değildir. Biliyorum, çünkü bu söylediğimi yapanlardan biriyim. İnsanların, "çıkarların eş derecede gözetilmesini" teorik bir ilke olarak kabul etmesi bu ilkenin gerçekleştirilmesi için herhangi bir girişimde bulunacaklarıanlamına gelmez. İnsan

adaletine adanmış olmak akademik bir söylem olarak kalamaz, olaylara müdahil olarak kişisel bir bedel ödemeyi gözealmayı gerektirir, aksi takdirde boş laftan ibarettir.

Teizm, insan adaletine hizmet etmeye yönelten düşünsel bir temel vegüçlü bir motivasyon sağlar; özellikle de bilimin sağladığı faydaların yalnızca zengin bir azınlığa değil dünya nüfusunun tümüne ulaştırılmasına yönelik bir motivasyon sağlar. Düşünsel temeldeyse, yukarıda özetlendiği üzere teist anlayışa göre bireyler, ebeveynleri ya da toplum tarafından istenip istenmiyor olmaları ve biyolojik statüleri fark etmeksizin içkin bir değere sahiptir. Bu anlayış temel alındığında adalet doğalolarak gelişecektir. İnsanlar Tanrı suretinde yaratıldıkları için gerçekten eşit kabul edildiğinde, bu gerçek ışığında, aksi yönde bir anlayış zaten tutarsız olacaktır. Tanrı ırkı, ten rengi, IQ seviyesi veya sosyal statüsü fark etmeksizin herkesi sevdiğine göre ve bu sevgi, adalet duygusunu da barındıran gerçek bir sevgi olduğuna göre, bu sevginin gerektirdiği yönde hareket etmemek, Tanrı'nın her bir insana atfettiği değeri ciddiye almamak anlamına gelir.

Bu değerler sistemini teist inançtan arındırarak sürdürsek olmaz mı? İnsanlar tercih ettikleri Paradigmalardan yola çıkarak akıl yürütmeye başladığında sorunlar başlar. Uçsuz bucaksız ve kişilikten yoksun bir evrende, jeolojik tarih içerisinde doğal süreçler sonucunda kaza eseri beliren küçük zerrelerden ibaretsek, şu kısacık ömrümüzü doya doya yaşamayı tercih edebilecekken neden insanın değeri veya insan adaleti gibi kavramlara kafayı takalım ki? Neden en baştan itibaren yaşam ruletinde kazananlar ve kaybedenler olduğunu kabul etmiyoruz? Bize rahatsızlık veremeyecek kadar uzakta yaşayan bazı kimseler kaybedenler arasındaysa bu kimseleri neden önemseyelim? İnsanın doğası gereği, insanın değeri ve adalet gibi kavramlar fizik ötesi temellerinden koparıldıklarında anlamlarını ve etkilerini yitirmeye başlar.

Çevre bilinci/çevreye karşı duyarlılık

Uzun vadeli ve tutarlı bir çevre bilincinin nasıl oluşturulabileceği meselesinde de benzeri hususlar gündeme gelir. Kamu, çevreye duyarlılık bağlamında oldukça değişken tutumlar sergilemektedir. Çevreye karşı duyarlılığın genellikle, maddi kaygıların ön planda olmadığı ekonomikrefah dönemlerinde, çevre sorunlarının ayyuka çıktığı dönemlerde, küresel ısınmaya dair en son veriler açıklandığında veya bir petrol tankerinin harika bir kıyı şeridinin hemen açığındaki kayalıklara çarpması gibi çevre felaketleri yaşandığında arttığı gözlemlenir.

Çevreye karşı duyarlı olunması gerektiğini savunmak üzere, kişisel çıkarlardan tutun dünyanın kendi kendini düzenleyen dev bir organizmaolduğu düşüncesine dayanan "Gaia" kuramına kadar, dünyaya anaç vasıflar atfeden "Tabiat Ana" anlayışından tutun evreni ilahi kabul eden panteist düşüncelere kadar, "derin ekoloji" görüşünden tutun evrenden bağımsız olmakla beraber evrenin devamlılığını da sağlayan bir Yaradan-Tanrı'nın var olduğu yönündeki Hıristiyan inancına kadar pek çok düşünsel gerekçe

öne sürülmüştür. Burada vurgulanması gereken şey, rakip fizik ötesi Paradigmalar arasında göz ardı edilemeyecek farklılıklar olduğudur.

Ne tür farklılıklardan bahsettiğimizi anlatmak için Singer'in faydacı etik anlayışına bakabiliriz yeniden. "Tüm bilinçli canlıların çıkarlarınıneş derecede gözetilmesini" etik anlayışının temel başlangıç noktası kabul eden kişi, çevre sorunları söz konusu olduğunda sorun yaşayabilir, çünkü "bilinçli canlılar" toplam ekosistemin yalnızca küçük bir öğesidir. Bu sorunu fark eden Singer, temel etik ilkesine paralel olarak gözetilecek ikinci bir etik ilke önerir: "Yabani ortamları ve el değmemiş doğayı yücelten bir estetik anlayışı."[18]Bu ilke uyarınca vahşi doğayı korumalı ve doğayla uyum içerisinde yaşamalıyız. Elbette bu anlayışınyanlış bir tarafı yoktur. Ancak önerdiği ikinci etik bile Singer'in etik anlayışını çevreye karşı duyarlılık için sağlam bir düşünsel dayanak değildir, çünkü çevre kavramı bilinçli varlıklar ve vahşi doğadan çok daha fazlasını kapsar. Ne ilginçtir ki insan olmayan kişilikli bireyler konusunda hassasiyet bildiren Singer çevre konusuna gelince belirgin biçimde insancı bir duruş sergiler. Ne de olsa estetik anlayışına sahip olan yegâne canlı insandır ve insanın estetik anlayışı ve arzuları olmaksızın doğanın içkin bir değerinin olması mümkün değildir.

Singer'in anlayışından farklı olarak Hıristiyan teizmi çerçevesinde çevre duyarlılığı için temel oluşturan Paradigma, yaratılmış evrenin içkin bir değere sahip olduğu ve bu değerin Tanrı ile yaratılmış düzen arasındaki ilişkiden kaynaklandığı inancına dayanır. Pavlus şöyle demiştir: "Görünmez Tanrı'nın görünümü, bütün yaratılışın ilk doğanı O'dur. Nitekim yerde ve gökte, görünen ve görünmeyen her şey… O'nda yaratıldı. Her şey O'nun aracılığıyla ve *O'nun için* yaratıldı"[19][vurgu tarafımdan eklenmiştir]. Pavlus'un teolojik anlayışı da, Yaradan-Tanrı'nın yarattığı dünyayı beğendiğini ve onayladığını aktaran Eski Antlaşma metinlerine dayanır. Yaratılış 1'de aktarılan her bir yaratma eyleminden sonra, toplamda yedi defa olmak üzere, "Tanrı yarattıklarına baktı ve her şeyin çok iyi olduğunu gördü" ibaresinin geçtiğini dahaönce belirttik (9. bölümde). Tanrı'nın bu onaylaması doğaya içkin bir değer atfeder. Yaratılmış düzenin, insanın yaratılmasından önce "iyi olduğu" vurgulanır. Yarattığı evrende etkin olmak Tanrı'yı mutlu etmektedir.[20]Bu Paradigma, insan merkezli değil Tanrı merkezlidir. Dünyamızın tarihsel gelişimini yirmi dört saatlik bir güne uyarlayarak incelediğimiz düşünsel deney çerçevesinde (bkz. 10. bölüm) "çevrenin", yalnızca gece yarısının birkaç saniye öncesinde insanın ortaya çıkması sonrasında değil, yirmi dört saatlik günün en başından itibaren sürekli sevildiğini ve gözetildiğini gördük.

Hıristiyan teizmi çerçevesinde doğaya içkin bir değerin atfediliyor olması, aşırı faydacı bir anlayışa veya insana ve doğaya ilahi nitelik atfeden yaklaşımdan kaynaklanabilecek narsist bir anlayışa kapılmamızaengel olur. Elbette ki teist anlayış hangi türlerin öncelikle korunmaları gerektiği veya binlerce insana fayda sağlayabilecek bir hidroelektrik barajının kurulması için doğaya zarar vermenin mazur görülüp görülemeyeceği konusunda kesin birtakım yönergeler içermez, ancak yine de

çevre duyarlılığını doğrulayan ve hem bugün hem de gelecekte geçerli olacak sağlam bir altyapı sağlar. Çevre konusunda varacağımız kararlar,yalnızca gelecek nesillere bırakacağımız mirası belirleyecekleri için değil, Tanrı'nın dünyasına dair kararlar oldukları için de önemlidir. John Bulwer 1653'te şöyle yazmıştır: "İnsanın, elinden gelse, Tanrı'nın yarattığı türlerden herhangi birini yok etmesinin (kurbağa veya örümcek bile olsa), Tanrı'nın besin zincirinden bir halka çıkarmak, onun bestesinden bir nota eksiltmek anlamına geleceği için doğru olup olmayacağıkonusunda birbirine karşıt nitelikte çok çeşitli görüşler hâkimdir."[21]Çevre konusunda hassasiyet o gün olduğu gibi bugün de teolojik söylemlerde gözlemlenen bir hassasiyettir. Reformcu Calvin de, Bulwer'den bir yüzyıl önce 1554 yılında şöyle demiştir:

> Dünya insana bir şartla verilmişti; denetimi altına alarak verimli kılması şartıyla… Tanrı'nın bize bahşettiği şeylere, idareli ve ölçülü biçimde kullanmak ve kalanları da muhafaza etmek şartıyla egemen olabileceğimizi göstermek üzere Bahçe Adem'e emanet edilmişti. Sahip olduğu şeyler bağlamında herkes Tanrı'nın kâhyası saysın kendisini. Bunu benimseyen kişi ne ahlaksızca davranışlara yönelecek, ne de Tanrı'nın korunmasını buyurduğu şeyleri hor kullanacaktır.[22]

Kâhyalık kavramı bugün artık demode kabul edilen bir kavram olsa da,göz kulak olunması ve idare edilmesi gereken bir şeyin sorumluluğunutaşıyan bir kimseyi tanımlaması bakımından kullanışlı bir kavramdır. Bu kavram ahlaki bir yükümlülüğe de işaret eder. "Kâhyalık" kelimesi ile "ekoloji" kelimesinin Grekçe kökü arasında bir bağlantı vardır. "Ekoloji" kelimesinin Grekçe kökü "ev" ya da "eve ait olanlar" anlamına gelen "*oikos*" kelimesidir. Bu bağlamda kâhya, efendisine vekâleteneve ait olanlara (*oikos*) göz kulak olan kişi, "ekoloji" kelimesiyse "eve dair söylemler" anlamına gelir.[23]Yani kâhyalık, ekolojinin uygulamayageçirilmesidir ve bir bakıma daha aşina olduğumuz yöneticilik kavramına yakın bir anlam ifade eder. Ancak "yöneticilik" kavramını sorunlu kılan, dünyanın bize ait olduğu, dolayısıyla da bu dünya üzerinde "yöneticiler" olarak hak sahibi olduğumuz yönünde insan merkezli bir anlayışa işaret etmesidir. Kâhyalık kavramıysa, yöneticilik kavramını kapsamakla beraber, bize ait olmayan bir dünyada kiracı konumunda olduğumuz ve bu dünyaya göz kulak olmakla yükümlü olduğumuz yönünde daha farklı bir anlayış yansıtır. Bu dünya bizlere değil, Tanrı'ya aittir.

Çevre konusundaki tartışmalar halen sürüp gitmektedir.[24]Tartışmalar kapsamında ele alınan konuların bazısı oldukça karmaşık konulardır.Bilimin önemli bir görevi, tartışmaların etik boyutunda başvurulabilecek bilgiler sunmaktır.[25]Teist dünya görüşü, çevreye göz kulak olmanıngerekliliğini doğrulayan güçlü bir dayanak sunarken, insanın açgözlülüğü ve küstahlığını da dizginler.

Matris'in yeniden oluşturulması

Giriş bölümünde, sinirbilim ve yeni genetik araştırmaları gibi biyolojikyapımızı günden güne daha da ayrıntılı biçimde açıklayan bilimsel disiplinlerin gelişimi karşısında insan haklarını, insanlık onurunu ve insanın değerini muhafaza etmek istiyorsak eğer, elimizin altındaki tüm kaynaklardan yararlanmamız gerekeceğine işaret etmiştik. Ayrıca *Nature* dergisinde geçen, "bilim çevrelerinde belirli alanlarda ihtisas sahibiçok sayıda uzmana rastlanır, ama ne yazık ki, yekpare bir dünya görüşüne sahip bilim adamı sayısı çok azdır" ifadesini de alıntılamıştık. Bu kitapta teizmin bilim için, bilimsel bilginin geçerliliğinin doğrulandığı ve bilimsel keşiflerin insanın değeri, adalet ve çevre bilinci ilkelerini destekleyecek yönde kullanıldıkları bir matris sağlayabilen yekpare birdünya görüşü sunduğu vurgulandı. Ayrıca bilim ile inanç arasındaki bu uyumun tesadüf olmayıp, bilim ile teizm arasındaki tarihsel etkileşimlerden kaynaklandığı da belirtildi.

Bilimin "büyük kuramlarıyla" örtüşmez görünen yeni veriler birikmeye başladığında bilimsel çevreler yeni verileri bir bütün olarak izah edebilecek daha uygun kuramlar aramaya başlar. Bilimde olduğu gibi fizik ötesi çalışmalarda da benzeri eğilimler söz konusudur; teist olmayan anlayışlar bilim kurumunu kökenlerine aykırı yönlere sevk etmekte, halk arasında yaygın olarak gözlemlenen bilim konusundaki yanlış anlamaları körüklemekte, bilim kurumuna karşı bir güvensizlik hissi yaratmaktadır. Hâlbuki teist dünya görüşü, hem bilim kurumunun tarihselkökenlerine sadık kalmasını sağlar hem de süratli bilimsel gelişmeler karşısında bilimsel bilginin saygınlığını ve insanlığın değer yargılarını korumanın gerekliliğini doğrulayan akılcı bir dayanak sunar. Unutmamak gerekir ki, söz konusu bilimsel gelişmelerin, kötüye kullanıldıklarıtakdirde insancıl olmayan sonuçlar doğurmaları işten bile değildir. 21'inci yüzyılda matrisin yeniden oluşturulması kolay bir iş olmayacaktır. Bilimsel çalışmaların nasıl bir yaklaşımla sürdürülmesi gerektiğikonusundaki görüşlerinde büyük çapta paradigma kaymasını kabullenmeye hazır olanlar bu süreci önemli ölçüde kolaylaştıracaktır.

SONNOTLAR

Giriş

1. *Gallup International Association Report 2000* (Uluslararası Gallup Araştırma Şirketi Raporu 2000).

2. E. Schrödinger. *What is Life?* (Yaşam Nedir?). Cambridge: Cambridge University Press. 1944.

3. S. Ross. "Scientist: The Story of a Word", *Annals of Science* **18**. 1962. s.65-85.

1. Bölüm

1. Peter L. Berger ve Thomas Luckmann, *The Social Construction of Reality*. Doubleday, 1966.

2. C. Barker, Television, *Globalization and Cultural Identities*, Milton Keynes: Open University Press, 1990 s.30.

3. *Screen Digest*, Şubat 1995.

4. D. Michie, *The Invisible Persuaders*, Bantam Press, 1998.

5. N. Abercrombie ve A. Warde, *Contemporary British Society*, Polity Press, 1994, s.421.

6. J. Lull, *Media, Communication,Culture*, Polity Press, 1995, s.24.

7. D. Kellner, *Media Culture*, London, Routledge, 1995, s.209.

8. Kellner, *Media Culture*, s.58.

9. Kellner, *Media Culture*, s.60.

10. G. Gerbner ve L. Gross, Lull tarafından alıntılandığı biçimiyle, *Media, Communication, Culture*, s.11.

11. Barker, Television, *Globalization and Cultural Identities*, s.1.

12. C. Hoskins, S. McFadyen, A. Finn ve A. Jackel, "Film and Television Co-production Experience' *European Journal of Communications***10**. 1995 s.221-43.

13. Barry Barnes, *Scientific Knowledge and Sociological Theory*. London: Routledge and Kegan Paul, 1974.

14. P. Bourdieu, *The Logic of Practice*, Polity Press, 1990; P. Bourdieu, *The Field of CulturalProduction*, Polity Press, 1993.

15. Thomas S. Kuhn, *The Structureof Scientific Revolutions*, 2. baskı, Chicago: University of Chicago Press, 1992.

16.Thomas S Kuhn, “Second Thought on Paradigms”, in *The Essential Tension*, Chicago: University of Chicago Press, 1977.

17.Canadian Institute for Theoretical Astrophysics Başkanı S. Tremaine, Princeton Üniversitesi'nde düzenlenen “Dark Matter in the Universe” başlıklı sempozyumda (24-28 Haziran 1985) gökbilim alanındaki bu tartışmaya Kuhncu bir yorumlama getiriyordu (*Nature*'da aktarıldığı biçimiyle **317**, 1985, s.670-71). “Paradigma dilinin” bilim adamlarınca kullanılma biçimine dair diğer bir örnek için bkz: R.E. Vance “A Copernican Revolution? Doubts About the Danger Theory”, *Journal of Immunology* **165**, 2000, s.1725-28.

18. J. Chiari, *Christopher Columbus*, New York: Gordian Press, 1979.

19. C. Jane (ed.) *Select Documents Illustrating the Four Voyages of Columbus*, 2 cilt, London: Hakluyt Society, 1930-33, 1:xxii.

20. J. B. Russell, *Inventing the FlatEarth: Columbus and Modern Historians*'da (Praeger, 1991) alıntılandığı gibi.

21. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*, s.24.

22. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*, s.14 ve dipnot 32.

23. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*, s.52-54.

24. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*, s.38.

25. S. Jones, *The Language of the Genes*, Flamingo, 1993, s.150.

26. Russell, *Inventing the Flat Earth: Columbus and Modern Historians*, s.76.

27. R. D. Haynes, *From Faust to Strangelove: Representations ofthe Scientist in Western Literature*, John Hopkins University Press, 1994; J. Turney, *Frankenstein's Footsteps: Science, Genetics and Popular Culture*, Yale University Press, 1998.

28. *The Daily Mail*, 17 Haziran 1999.

29. *Bild Zeitung*, 18 Haziran 1999.

30. *Nature* **394**, 1998, s.107.

31. J. Marston, “A National Surveyof Students' Opinions on Science and Faith”, *Christians in Science*, konferans metni, 27 Eylül 1997. Christians In Science'a dair daha fazla bilgi edinmek için bkz:
http://www.cis.org.uk.

2. Bölüm

1. Irk meselesine dair sayısız kaynağı çok sayıda dipnotla aktararak karmaşa yaratmaktansa, bu kısma dair genel referansları aşağıdaki gibi sıralamayı tercih ettim:

John R. Baker, *Race*, Oxford: OUP, 1974. Melvyn Cherno (editör), *The Contemporary World Since 1850*, col. 4, McGraw Hill, 1967.

Stephen J. Gould, *Ever Since Darwin*, London: Penguin, 1983.

Howard E. Gruber, *Darwin on Man*, New York: E.P. Dutton and Company, 1974.

John S. Haller, *Outcasts from Evolution: Scientific Attitudes of Racial Inferiority, 1859-1900,* Chicago: University of Illinois Press, 1971.

Ashley Montagu, *The Idea of Race*, University of Nebraska Press, 1965.

P. Shipman, *The Evolution of Racism: Human Differences and the Use and Abuse of Science*, Simon & Schuster, 1994.

2. Darwin, 20 Ocak 1832'de *Beagle*günlüğüne düştüğü notta şöyle diyordu: "Bugün yoğunbiçimde iskân edilmiş ülkenin [Tierra del Fuego] liman şeridine yanaştık… Bizi karşılayan yerliler arasında bir grubun sergiledikleri yabanıl davranışları asla unutmayacağım. Yakınımızdaki bir kayalığın üzerinde ansızın beş adam belirdi; adamlar uzun saçlı ve çırılçıplaktılar.Havaya sıçrıyor, kollarını orayaburaya sallıyor ve korkunç çığlıklar atıyorlardı. Görünümleri öylesine tuhaftı ki, sanki bu dünyadan değillerdi." Darwin, bu tepkisine karşın gezileri boyunca insan türünün özünde bütünlük arz ettiğini gösteren pek çok delil kaydediyordu. Ayrıca çok sonra *Descent of Man* (İnsanın Türeyişi - 1871) adlı eserinde, Tekkökenci ve Çokkökencilerin hep birlikte evrim ilkesini kabul etmeleri durumunda aralarındaki ihtilafların "sessiz ve sedasızca ortadan kalkacağı" yönündeki inancını aktarıyordu.

3. Evrimsel tekrarlanma (rekapitülasyon) kuramının geçerliliğini yitirmesi Stephen J. Gould'un*Ontogeny and Philogeny* kitabında (Harvard University Press, 1977) yeniden değerlendirilir. Gould ayrıca, evrimsel tekrarlanma kuramının çöküşünün hemen ardından, Hollandalı anatomi uzmanı Louis Bolk'unaksi yöndeki neoteni ("gençliğinkorunması") kuramını ortaya atışını da hatırlatır. Bu kurama göre "ataların gençlik dönemlerinde sergiledikleri özellikler sonraki nesillerde öylesine geç belirirler ki, yetişkin dönem özellikleri olurlar". Dolayısıyla "evrimsel tekrarlanma kuramına göre yetişkinler beyaz çocuklar gibi olmaları gerekirken,neoteni kuramına göreyse yetişkin beyazların siyah çocuklargibi olmaları gerekir". Ayrıca Bolk'un, evrimsel tekrarlanma kuramının tersi niteliğinde olmasına rağmen bu kuramından yola çıkarak, "öyle görünüyor ki beyaz ırkın en atılımcı ırk olması eski özelliklerini koruyabilmesinden kaynaklanır" görüşüne dayanan ve beyaz

ırkın üstünlüğünü savunan bir yaklaşım geliştirebilmiş olmasına işaret eder Gould. Irksal üstünlük paradigması öylesine geçerliydi ki, evrimsel tekrarlanma kuramı da neoteni kuramı da buparadigmayla örtüşecek biçimde yorumlanıyordu (ayrıca bkz. Gould, *Ever Since Darwin*, s. 214-21; Gould, *The Mismeasureof Man*, s.119-22).

4. 1898 yılında yayımlanan Negroes Henry F. Kletzing ve William H Crogman'ın *Progress of Race* başlıklı çalışmaları ırksal üstünlük paradigmasını açıkça yansıtır. Yazarlar Anglosakson medeniyetinin mücadeleden üstün çıkmasının kaçınılmaz olduğu görüşünü savunurlar. Yeni Zelanda, Tazmanya, Pasifik Adaları yerlileri ve Afrika kıtası zencileri "yıkım getiren savaşlar ve salgın hastalıklar dolayısıyla değil, 19.yüzyıl medeniyetinin şartlarına ayak uyduramadıkları için yok oluyorlardı… Yok olmaları, kendilerine yöneltilen bir zulümden ziyade yaşamsal güçtenyoksun olmalarından kaynaklanıyordu. Soylarının tükenmesinin nedeni, yer çekimi kadar doğal olan bir doğa kanununun kaçınılmaz işleyişiydi".

5. R. Hernstein ve C. Murray, *TheBell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*, The Free Press, 1994.

3. Bölüm

1. O. Chadwick, *The Secularization of the European Mind in the Nineteenth Century,* Cambridge: CUP, 1975, s.18, 229, 264; J. Casanova, *Public Religions in the Modern World*, University of Chicago Press, 1994, s.12-14.

2. B. R. Wilson, *Religion in Secular Society*, London: Watts, 1966.

3. Anthony Giddens'ın *Emile Durkheim: Selected Writings*adlı çalışmasında alıntılandığı gibi, *Cambridge: CUP*, 1972, s.245.

4. S. Bruce (ed.), *Religion and Modernization*, Oxford: ClarendonPress, 1992, s.12.

5. Casanova, *Public Religions in the Modern World,* s.3.

6. Örneğin, P. L. Berger, *The Sacred Canopy*, New York: Anchor-Doubleday, 1967; *The Social Reality of Religion*, London: Penguin, 1973; *Facing up to Modernity*, London: Penguin, 1979.

7. P. L. Berger, "Secularism in Retreat", *National Interest***46**, Winter 1996/7, s.3.

8. R. Stark ve R. Finke, *Acts of Faith: Explaining the Human Side of Religion*. University of California Press, 2000 s.79.

9. Casanova, *Public Religions in the Modern World*, s.19.

10. M. Goodridge, "Ages of Faith: Romance or Reality?", *Sociological Review* **23**, 1975, s.381-96'da alıntılandığı gibi.

11. K. Thomas, *Religion and the Decline of Magic*, Weidenfeld & Nicolson, 1971.

12. Thomas, *Religion and the Decline of Magic*, s.171-72.

13. Thomas, *Religion and the Decline of Magic*, s.159.

14. Thomas, *Religion and the Decline of Magic*, s.164.

15. C. G. Brown, "A Revisionist Approach to Religious Change", S. Bruce (ed.), *Religion and Modernization*, Oxford: Clarendon Press, 1992, s.31-58.

16.L. J. Francis ve P. W. Brierley,"The Changing Face of the British Churches: 1975-1995", D. G. Bromley'in (ed.) *Religionand the Social Order*, 7. baskısında geçtiği gibi, JAI Press Inc., 1997, s.159-84. Kiliselere bağlılık oranlarını ölçmenin istatistikçi için içinden çıkılmaz bir iş olacağını belirtmek gerekir. Çünkü kiliseye üyelik yalnızca bazı kilise akımlarında resmileşmiştir. Sosyologlar üyelik listesinin olmadığı durumlarda, düzenli iştirak, mali destek ve benzeri kıstaslara dayan dırırlar değerlendirmelerini. Toplumlarda dinsel sadakatin nasıl hesaplanabileceği konusunda daha fazla bilgi edinmek için alıntılara başvurulabilir.

17.Brown, "A Revisionist Approach to Religious Change", s.46-47.

18. R. Finke, "An Unsecular America", S. Bruce (ed.), *Religion and Modernization*'da geçtiği gibi, Oxford: Clarendon Press, 1992, s.145-69.

19. Brown, "A Revisionist Approach to Religious Change", s.49; ayrıca bkz Finke, "An Unsecular America".

20. H. McLeod, "Secular Cities? Berlin, London, and New York in the Later 19th and Early 20thCenturies", S. Bruce (ed.), *Religion and Modernization*'da geçtiği gibi, Oxford: Clarendon Press, 1992, s.59-89.

21. M. Abrams, D. Gerard ve N. Timms (eds) *Values and Social Change in Britain*, Basingstoke: Macmillan, 1985.

22. Tuhaf ve olağanüstü fenomenlerin yüceltildiği veya kimi zaman yerildiği kitapların ilgi gördüğü küçük çaplı bir edebiyat sektörü halen varlığını sürdürmektedir. Bu tarz kitaplardan birkaçını sıralamak gerekirse:

A. Aveni, *Behind the Crystal: Magic and Science from Antiquity to the New Age*, Random House, 1996.

M. Gardner, *On the Wild Side*, Prometheus, 1992.

J. Randi, *An Encyclopedia of Claims, Frauds, and Hoaxes of the Occult and Supernatural*, St. Martins, 1995.

M. Shermer, *Why People Believe Weird Things: Pseudoscience, Superstition, and Other Confusions of our Time*, W.H. Freeman, 1997.

23. "Geleneksel Laikleşme (Sekülerleşme) Modeline" dair ağır başlı bir savunu için bkz. B. R. Wilson "Reflections on a ManySided Controversy", S. Bruce

(ed.), *Religion and Modernization*, Oxford: Clarendon Press, 1992, s.195-210'da geçtiği gibi.

24. McLeod, "Secular Cities? Berlin, London, and New York in the Later 19th and Early 20th Centuries", s.86.

25. Casanova, *Public Religions in the Modern World*, s.92-113.

26. Casanova, *Public Religions in the Modern World*, s.211-34.

27. Örneğin, B. Appleyard, *Understanding the Present*, London: Picador, 1992. Bu görüşü ikna edici biçimde çürüten bir tez için bkz. Stark ve Fink, *Act of Faith*.

28. J. Brooke ve G. Cantor, *Reconstructing Nature: The Engagement of Science and Religion*, Edinburgh: T & T Clark, 1998.

29. *Nature* **394**, 1998, s.107.

30. McLeod, "Secular Cities? Berlin, London, and New York in the Later 19th and Early 20th Centuries", s.84.

31. M. C. Jacob, *The Newtonians and the English Revolution*, Ithica: Cornell University Press,1976; M.C. Jacob, *The Radical Enlightenment; Pantheists, Freemasons and Republicans,* London: George Allen & Unwin, 1981.

32. McLeod, "Secular Cities? Berlin, London, and New York in the Later 19th and Early 20th Centuries", s.83-84.

33. D. C. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, Simon & Shuster, 1995. Bilimin çeşitli ideolojileri savunmak üzere çokfarklı biçimlerde nasıl kullanılabildiğine dair başka örnekler için bkz. C. P. Tourney, *Conjuring Science: Scientific Symbols and Cultural Meanimngs in American Life*, Rutgers University Press, 1996.

34. O. Chadwick, *The Secularization of the European Mind in the Nineteenth Century*, Cambridge: CUP, 1975, s.155.

35. O. Chadwick, *The Victorian Church*, part 2, London: Adam and Charles Black, 1970, s.15-23.

36. S. Budd, "The Loss of Faith: Reasons for Unbelief Among Members of the Secular Movement in England, 1850-1950", *Past and Present*, **36**, 1967, s.106-25.

37. R. Stark ve L. Jannacone, *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 1996, s.436. J. Gilbert, 20. yüzyıl Amerika'sında bilim ile din ara sında yaşanan çeşitli etkileşimleri araştırmıştır, *Redeeming Culture; American Religion in an Age of Science,* University of Chicago Press, 1997.

38. C. Lemert, "Science, Religion and Secularization", *Sociological Quarterly*, **20**, 1979, s.445-61.

39. J. H. Leuba, *The Belief in God and Immortality: A Psychological, Anthropological and Statistical Study,* Boston: Sherman, Frenchman & Co., 1916.

40. E. J. Larson ve L. Witham , "Scientists Are Still Keeping the Faith", *Nature* **386**, 1997, s.435-36.

41. *The Times*, 3 Nisan 1997; *The Daily Telegraph*.

42. E. J. Larson ve L. Witham, “Leading Scientists Still Reject God”, *Nature***394**, 1998, s.313.

43. D. R. Alexander, “Theism and Science”, *Nature***378**, 1995, s.433.

4. Bölüm

1. D. C. Lindberg, *The Beginningsof Western Science*, University of Chicago Press, 1992, s.355.

2. Brooke ve Cantor, *Reconstructing Nature*, s.8.

3. Bu bölümde çok çeşitli kaynaklardan yararlandım. Özellikle aşağıdaki çalışmalardan çokça faydalandım:

J. H. Brooke, *Science and Religion: Some Historical Perspectives*, Cambridge: CUP, 1991.

Brooke ve Cantor, *Reconstructing Nature*, H. Butterfield, *The Origins of Modern Science*, London: G. Bell & Sons, 1957.

C. Chant ve J. Fauel (eds), *Darwin to Einstein: Historical Studies on Science and Belief,* Longman, 1980.

J. G. Crowther, *Founders of British Science*, London: The Cresset Press, 1960.

J. Dillenberger, *Protestant Thought and Natural Science*, Macmillan, 1983.

R. K. Foulkner, *Francis Bacon and the Project of Progress*, Rowman & Littlefield, 1993.

J. V. Field ve F. A. J. L James, *Renaissance and Revolution: Humanists, Scholars, Craftsmen and Natural Philosophers in Early Modern Europe*, Cambridge: CUP, 1993.

C. C. Gillespie, *The Edge of Objectivity*, Princeton, 1960.

D. C. Goodman (ed.) *Science and Religious Belief 1600-1900*, Milton Keynes: Open University Press, 1973.

A. Grafton, *New Worlds, Ancient Texts: The Power of Tradition and the Shock of Discovery*, Belknap Press/Harvard University Press, 1992.

A. R. Hall, *Isaac Newton, Adventurer in Thought*, Oxford: Basil Blackwell, 1992.

P. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*, Cambridge: CUP, 1998.

R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science*, Edinburgh: Scottish Academic Press, 1972.

L. Jardine, *Ingenious Pursuits: Building the Scientific Revolution*, Doubleday, 1999.

H. F. Kearney, *Origins of the Scientific Revolution*, Longmans, 1964.

H. F. Kearney, *Science and Change 1500-1700*, London: World University Library/Weidenfeld & Nicolson, 1971.

A. Koestler, *The Sleepwalkers: A History of Man's Changing Vision of the Universe,*London: Penguin, 1964.

D. C. Lindberg ve R.S. Westman (eds), *Reappraisals of the Scientific Revolution*, Cambridge: CUP, 1990.

D. C. Lindberg, *The Beginnings of Western Science*, University of Chicago Press, 1992.

N. Livingstone (ed.), *Evangelicals and Science in Historical Perspective*, Oxford: OUP, 1999.

J. Losee, *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, Oxford: OUP, 1972.

J. Martin, *Francis Bacon, the State, and the Reform of Natural Philosophy*, Cambridge: CUP, 1992.

J. D. Moss, *Novalties in the Heavens: Rhetoric and Science in the Copernican Controversy*,University of Chicago Press, 1994.

Open University, *Science and Belief: From Copernicus to Darwin*, Blocks 1-6, Milton Keynes: Open University Press, 1974.

M. Osler, *Divine Will and the MechanicalPhilosophy: Gassendi and Descartes on Contingency and Necessity in the Created World*, Cambridge: CUP, 1994.

M. Peltonen (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, Cambridge: CUP, 1996.

J. Redwood, *European Science in the Seventeenth Century*, London: David & Charles, 1977.

C. A. Russell (ed.), *Science andReligious Belief: A Selection of Recent Historical Studies*, Milton Keynes: Open University Press, 1973.

C. A. Russell, *Cross-Currents: Interactions Between, Science & Faith*, Leicester; IVP, 1985.

S. Shapin, *The Scientific Revolution*, University of Chicago Press, 1996. Alan G. R. Smith, *Science and Society in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*, London: Thames & Hudson, 1972.

B. Stephenson, *The Music of the Heavens: Kepler's Harmonic Astronomy*, Princeton University Press, 1994.

L. Stewart, *The Rise of Public Science: Rhetoric, Technology, and Natural Philosophy in Newtonian Britain*, 1660-1750, Cambridge: CUP, 1992.

K. Thomas, *Man and the Natural World: Changing Attitudes in England1500-1800*, London, Penguin, 1983.

C. Websters, *The Great Instauration: Science, Medicine and Reform, 1626-1660*, Duckworth, 1975.

R.S. Westfall, *The Construction of Modern Science: Mechanisms and Mechanics*, Cambridge, CUP, 1977.

C. Wybrow, *The Bible, Baconianism, and the Mastery Over Nature: The Old Testament and its Modern Misreading*, Lang, 1991.

4. R. J. Evans, *In Defence of History*, London: Granta Books, 1997, s.120.

5. Halen tartışmalı kabul edilen Grek, Orta Çağ ve modern dönem bilim anlayışları arasında bir sürekliliğin var olup olmadığı meselesine dair ayrıntılı birdeğerlendirme için bkz. Lindberg, *The Beginnings of Western Science*, s.360-68.

6. Lindberg, *The Beginnings of Western Science*, s.200-201.

7. Bacon, *Advancement of Learning*, 3. cilt, 4. bölüm, s.365.

8. Friedrich Klemm'in "A Historyof Western Technology" adlı kitabından alıntılanmıştır, çev.: D.W. Singer, MIT Press, 1964, s.21-22.

9. Hooykaas, *Religion and the Rise of Modern Science*, s.88-96.

10. Crowther, *Founders of British Science*'da alıntılandığı gibi.

11. Bkz. *Novum Organum*, 1. aph. 83; *De augmentis*, II, c.2.

12. Tycho Brahe, *Astronomiae Instaurate Progmnasmata,* p, ii, 3.bölüm.

13. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*.

14. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*.

15. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*, s.28.

16. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*, s.74 ve s.77.

17. Harrison, *The Bible, Protestantism and the Rise of Natural Science*, s.120.

18. A. Koestler, *The Sleepwalkers*'da alıntılandığı gibi, s.203.

19. John Wilkins, "A Discourse Concerning a New Planet", 1640.

20. G. E. R. Lloyd, *Early Greek Science*, London: Chatto & Windus, 1970, s.8.

21. B. Farrington, *Greek Science*, düzeltilmiş baskı, London: Penguin, 1961, s.301-303.

22. Gillespie, *The Edge of Objectivity*, s.75.

23. Lindberg, *The Beginnings of Western Science*, s.236-39.

24. Bkz. e.g. A.N. Whitehead, *Science & the Modern World*, London: Penguin, s.11-12.

25. Bütün örnekler K.T. Hoppen, "The Nature of the Early Royal Society"'den alınmıştır, *British Journal for the History of Science***9**, s.1-24 ve 243-71.

26. Ayrıca bkz. G. Taubes, "A Theory of Everything Takes Shape", *Science* **269**, 1995, s.1511-13; Paul Davies ve Julian Brown (eds) *Superstrings; A Theory of Everything*, Cambridge: CUP, 1988.

5. Bölüm

1. Galileo'nun konu edildiği yayınların sonu gelecek gibi görünmüyor. Bu bölümde faydalandığım eserler arasında şunları sayabilirim:

Brooke ve Cantor, *Reconstructing Nature*.

G. De Santillana, *The Crime of Galileo*, Chicago, 1955.

S. Drake, *Galileo*, Oxford: OUP, 1980.

A. Fantoli, *Galileo, for Copernicanism and for the Church*, çev.: G.V. Coyne, Vatican Observatory Publications, 1996.

R. Feldhay, *Galileo and the Church: Political Inquisition orCritical Dialogue?*, Cambridge, CUP, 1995.

M. A. Finocchiaro, *The Galileo Affair: A Documentary History*,University of California Press, 1989.

Galileo Galilei, "Letter to the Grand Duchess Christina", 1615, *Discoveries and Opinions of Galileo*'de geçtiği gibi, giriş ve ek notlar içeren tercümesi Stillman Drake, New York: Doubleday & Co. Inc., 1957.

Galileo Galilei, *Sidereus Nunclus or the Sideral Messenger*, tercümesi (ayrıca giriş ve sonuçbölümleri ve ek notlar) Albert Van Helden, University of Chicago Press, 1989.

D. C. Goodman, "Galileo and the Church", *The Conflict Thesis and Cosmology* 3. Kısım, Milton Keynes; Open University, 1974.

J. J. Langford, *Galileo, Science and the Church*, University of Michigan Press, 1992.

J. Losee, *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*, Oxford: OUP, 1972.

P. Machamer (ed.) *The Cambridge Companion to Galileo*, Cambridge: CUP, 1998.

P. Redondi, *Galileo: Heretic*, çev.: Raymond Rosenthal, Princeton University Press, 1987.

J. Reston, *Galileo: A Life*, London: Cassell, 1994.

M. Sharratt, *Galileo: Decisive Innovator*, Cambridge: CUP, 1996.

W. R. Shea, "Galileo and the church", D.C. Lindberg ve R.L.Numbers (eds), *God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science*, University of California Press, 1986.

D. Sobel, *Galileo's Daughter*, London: Fourth Estate. 1999.

2. S. Drake, *Galileo*, Oxford: OUP, 1980, s.64.

3. Galileo, “Letter to the Grand Duchess Christina”, s.189.

4. Alan G.R. Smith, *Science and Society in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*, London: Thames & Hudson. 1972, s.97.

5. Richard S. Westfall, *The Construction of Modern Science: Mechanisms and Meanings*, Cambridge: CUP, 1977, s.116.

6. Koestler, *The Sleepwalkers*, s.362.

7. Hugh Kearney, *Science & Change 1500-1700*, World University Library/Wiedenfeld & Nicolson, 1971, s.104.

8. T. S. Kuhn, *The Copernican Revolution*, Harvard University Press, 1957, s.196.

9. Daha fazla örnek için bkz., D.H. Kobe, “Copernicus and Martin Luther: An Encounter Between Science and Religion”, *American Journal of Physics* **66**, 1998, s.190-96.

10. R. Hooykaas, *Religion and the Rise of Morden Science*, Edinburgh: Scottish Academic Press, 1972, s.133’de alıntılandığı gibi.

11. Brooke ve Cantor, *Reconstructing Nature*, s.119.

12. Kobe, “Copernicus and Martin Luther: An Encounter Between Science and Religion”.

13. Cited in W. Norlind, “Copernicus and Luther: A Critical Study” *Isis* **44**, 1953, s.273-76.

14. James Atkinson, *Martin Luther and the Birth of Protestantism*, London: Penguin, 1968, s.323-24.

15. Kobe, *‘Copernicus and Martin Luther: An encounter Between Science and Religion’*da alıntılandığı gibi.

16. Kobe, *‘Copernicus and Martin Luther: An encounter Between Science and Religion’*da alıntılandığı gibi.

17. G. J. Rheticus, *Treatise on HolyScripture and the Motion of the Earth*, R. Hooykaas (ed.), Royal Netherlands Academy için North-Holland Publishing Co., 1984 tarafından yeniden yayımlanmıştır.

18. Koestler, *The Sleepwalkers*’da alıntılandığı gibi, s.250.

19. Kepler’in Herbert von Hohenberg’e mektubu, 26 Mart 1598, *Gessamelte Werke* **13**, s.193.

20. W. F. Farrar, *History of Interpretation*, London: Macmillan & Co., 1886, s.xviii.

21. Daha fazla bilgi için: Edward Rosen, ‘Calvin’s Attitude Towards Copernicus’, *Journal of the History of Ideas,* **21**, 1960, s.431-41

22. J. Calvin, *Commentary on 1 Corinthians 8.1.*

23. J. Calvin, *Commentary on Genesis,* çev.: John King, 2. cilt, Edinburgh: Calvin Translation Society, 1847-50, 1:86-87.

24. Bkz Robert S. Westman, “The Copernicans and the Churches”, D.C. Lindberg ve R.L. Numbers (eds), *God & Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science,* Berkeley: University of California Press, 1986.

25. Augustine, *De Genesi de Literam*, ii:9.

26. Calvin, *Commentary on Genesis* 1:15.

27. Calvin, *Commentary on the Psalms* 136:7

28. John Wilkins, *Discourse Concerning a New Planet*, 1640.

29. Kepler, *Gesammelte Werke* 3.31.

30. *Science & Belief: From Copernicus to Darwin*’de alıntılandığı gibi, Block II, 4 ve 5. Bölümler, Milton Keynes: Open University Press, 1974, s.75.

31. William Foster, *A Sponge to Wipe Away the Weapon-Salve*, London, 1631.

32. René Descartes, *Passions of the Soul*, 1649.

33. Robert Boyle, “A Free Inquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature”, M.B. Hall (ed.), *Robert Boyle on Natural Philosophy*’de geçtiği gibi, Indiana University Press, 1965, s.150-53.

34. G. B. Deason, “Reformation Theology and the Mechanistic Conception of Nature”, in Lindberg and Numbers (eds), *God and Nature*, s.167-91.

35. Calvin, *Institutes of the Christian Religion* 1.16.2.

6. Bölüm

1. C. A. Russell, *Cross Currents, Interactions Between Science and Faith*, Leicester: IVP, 1985, s.111.

2. M. C. Jacob “Christianity and the Newtonian Worldview”, D.C. Lindberg & R.L. Numbers(eds). *God and Nature: Historical Essays on the Encounter Between Christianity and Science*, University of California Press, 1986.

3. J. Toland, “Christianity not Mysterious: Or a Treatise Shewing. Kutsal Kitap’ta mantığa aykırı veya mantık dışı bir şeyin olmadığı savunusu: Ayrıca hiçbir Hıristiyan öğretisinin “gizemli” olarak tanımlanamayacağı görüşü.

4. P. Annet “Supernaturals Examined”, 1747, s.44.

5. H. Butterfield, *The Origins of Modern Science*, London: G. Bell & Sons, 1957, s.166.

6. Voltaire, *Voltaire’s Works*, Dingwall Rock, New York, 1927.

7. D. Goodman, *Scientific Progress and Religious Dissent*, 3. Bölüm, 6-8. Üniteler, Milton Keynes: Open University, 1974,s.51.

8. C. C. Gillespie, *The Edge of Objectivity*, Princeton University Press, 1960, s.154.

9. Condorcet, *Sketch for a Historical Picture of Progress of the Human Kind*, çev. June Barraclough, Weidenfeld & Nicolson, 1955, s.163.

10. Lindberg ve Numbers, *God and Nature*, s.256-76'da "Laplace and the Mechanistic Universe" başlığı altında Roger Hahn'ın alıntıladığı gibi.

11. Lavosier'in kimya ve biyokimya alanlarındaki kayda değer başarılarının bir sunumu için bkz. F.L. Holmes, *Lavosier and the Chemistry of Life: An Exploration of Scientific Creativity*. University of Wisconsin Press, 1985.

12. Roger Hahn, "Laplace's Religious Views", *Archives Internationales d'historie des sciences* **8**, 1955, s.38-40; E. Whittaker, "Laplace", *Mathematical Gazette*, **33**, 1949, s.1-12.

13. George Cuvier'e dair ayrıntılı bilgilerin büyük çoğunluğu D. Outram'ın, *George Cuvier: Vocation, Science and Authorityin Post Revolutionary France*'dan edinilmiştir, Manchester University Press, 1984. Cuvier ve Lamarck'a dair daha fazla bilgi için bkz. C. A. Russell (ed.) *Science and Religious Belief: A Selection of Recent Historical Studies*, Milton Keynes: Open University Press, 1973.

14. N. Coley, C. Lawless ve G. Robert'ın söyleşisi, "Nonconformity and Growth of Technology", *Science and Belief: from Copernicus to Darwin,* 3. Bölüm, 6-8. Ünitelerde geçtiği gibi, Milton Keynes: Open University Press, 1974.

15. J. Priestley, *Autobiography*, Önsöz J. Lindsay, Adams & Dart, 1970, s.76.

16. B. Willey, *The 18th-Century Background*, London: Chatto &Windus, ciltsiz baskı 1980. s.171-72.

17. John Wesley'e dair bilgi şu kaynaklardan alınmıştır:

R. E Schofield, "John Wesley and Science in 18th Century England", *Isis* **44**, 1953, s.331-40.

J. Pollock, *John Wesley 1703-1791*, Hodder & Stoughton, 1989, John Pudney, *John Wesley and His World*, Thames & Hudson, 1978.

C. A. Russell, *Science and Social Change* 1700-1900, Macmillan, 1983.

J. W. Haas, "Eighteenth-Century Evangelical Responses to Science: John Wesley's Enduring Legacy, *Science & Christian Belief* **6**, 1994, s.83-102.

18. Daha ayrıntılı bilgi için bkz. G. Cantor, *Michael Faraday: Sandemanian and Scientist*, Macmillan, 1991; Bu kısımda aktarılan bilgilerin çoğu bu kaynaktan alınmıştır.

19. S. J. Gould, *Time's Arrow, Time's Cycle*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. Bu kısımda başvurulan diğer kaynaklar:

C. C. Gillespie, *Genesis and Geology*, Harvard University Press, 1951.

R. Hooykaas, *The Principle of Uniformity in Geology, Biology, and Theology*, Leiden: E.J.Brill, 1963.

J.R. Moore, *The Post-Darwinian Controversies: A Study of the Protestant Struggle to Come to Terms with Darwin in Great Britian and America*, 1870-1900, CUP, 1979.

R. Porter, "Charles Lyell and the Principles of the History of Geology", *British Journal of the History of Science***9**, 1976, s.91-103.

M. J. S. Rudwick, *The Meaningof Fossils*, Macdonald, London,1972.

M. J. S. Rudwick, "Caricature as a Source for the History of Science: De la Beche's anti-Lyellian sketches of 1831." *Isis***66**, 1975, s.534-60.

M. Rudwick, "The Shape and Meaning of Earth History" in Lindberg & Numbers, *God and Nature*.

20. B. Rensberger, *How the World Works*, New York: William Morrow, 1986.

21. W. L. Stokes, *Essentials of Earth History*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1973, s.37

7. Bölüm

1. Bu bölümde Darvinci Evrim kuramının anlatımında aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır:

"The Crisis of Evolution", *Science & Belief: From Copernicus to Darwin,* 5. Bölüm, 12-14. Üniteler, Milton Keynes: Open University Press, 1974.

"The New Outlook for Science", *Science & Belief: From Copernicus to Darwin*, Block 6, 15-16. Üniteler, Milton Keynes: Open University Press, 1974.

V. Blackmore ve A. Page, *Evolution: The Great Debate*, Lion, 1989.

Brooke, *Science and Religion*.

F. B. Brown, "The Evolution of Darwin's Theism", *Journal of the History of Biology* **19**, 1986, s.1-46.

O. Chadwick, "Evolution & the Churches", *in The Victorian Church*part 2, Black, 1966, s.23-55.

C. Chant ve J. Fauvel, *Darwin and Einstein: Historical Studies on Science & Belief*, Milton Keynes: Open University Press,1980.

T. Coslett, *Science and Religion in the Nineteenth Century*, Cambridge: CUP, 1984.

A. Desmond ve J. Moore, *Darwin*, London: Michael Joseph, 1991.

J. Durant (ed.) *Darwinism and Divinity*, Oxford: Basil Blackwell, 1985.

C. L. Harris, *Evolution: Genesis and Revelations, with readings from Empedocles to Wilson*, Albany: State University of New York Press, 1983.

J. V. Jensen, "Return to the Wilberforce-Huxley Debate", *British Journal of the History of Science* **21**, 1988, s.161-79.

D. Livingstone, *Darwin's Forgotten Defenders*, Edinburgh: Scottish Academic Press, 1987.

N. Livingstone (ed.) *Evangelicals and Science in Historical Perspective*, Oxford: OUP, 1999.

J. R. Lucas, "Wilberforce and Huxley: A Legendary Encounter", *The Historical Journal***22**, 1979, s.313-30.

E. Mayr, *Towards a New Philosophy of Biology: Observations of an Evolutionist*, Harvard University Press, 1988.

J. R. Moore, *The Post-Darwinian Controversies: A Study of the Protestant Struggle to Come to Terms with Darwin in Great Britain and America*, 1870-1900, Cambridge: CUP, 1979.

R. I. Numbers, *The Creationists*, University of California Press, 1992.

D. R. Oldroyd, *Darwinian Impacts: An Introduction to the Darwinian Revolution*, 2. baskı,Milton Keynes: Open University Press, 1983.

D. Ospovat, *The Development of Darwin's Theory: Natural History, Natural Theology and Natural Selection, 1838-1859*, Cambridge: CUP, 1981.

A. Plantinga, *Warranted Christian Belief*, Oxford, OUP, 2000.

J. Rachels, *Created from Animals: The Moral Implications of Darwinism*, Oxford: OUP, 1990.

M. Ruse *The Darwinian Revolution: Science Red in Tooth and Claw*, University of Chicago Press, 1979.

J. A. Secord, *Victorian Sensation: The Extraordinary Publication, Reception, and Secret Authorship of Vestiges of the Natural History of Creation*, University of Chicago Press, 2000.

C. H. Smith (ed.) *Alfred Russell Wallace: An Anthology of His Shorter Writings*, Oxford: OUP, 1991.

M. A. Fay, "Did Marx offer to offer *Capital* to Darwin? A reassessment of the evidence", *Journal of the History of Ideas* **39**, 1978, s.133-46

Aşağıda sıralanan referanslar bu bölümdeki konulara ilişkindir:

R. Barton, "An Influential Set of Chaps: The X-Club and Royal Society Politics 1864-85", *British Journal of the History of Science*, **23**, 1990, s.53-81.

Brooke, *Science and Religion.*

O. Chadwick, *The Victorian Church*, Oxford: OUP, 1970.

T. Cosslet, *Science and Religion in the 19th Century*, Cambridge: CUP 1984.

Desmond ve Moore, *Darwin.*

S. Gilley ve A. Loades, "Thomas Henry Huxley: The War Between Science and Religion", *Journal of Religion* **61**, 1981, s.285-308.

A. J. Harrison, "Scientific Naturalists and the Government of the Royal Society 1850-1900", PhD thesis (Doktora tezi), Department of the History of Science and Technology, Open University, 1988.

T. W. Heyck, *The Transformation of Intellectual Life in Victorian England*, London: Croom Helm, 1982.

J. V. Jensen, *Thomas Henry Huxley: Communicating for Science*, University of Delaware Press, 1991.

J. Laurent, "Science, Society and Politics in Late 19th Century England: A Further Look Mechanics' Institutes", *Social Studies of Science*(SAGE, London) **14**, 1984, s.585, 619.

Moore, *The Post Darwinian Controversies*, Oldroyd, *Darwinian Impacts*.

Plantinga, *Warranted Christian Belief*, Rachels, *Created from Animals*.

C. A. Russell, "The Conflict Metaphor and its Social Origins", *Science and Christian Belief***1**, 1989, s.3-26.

Russell, *Science and Social Change 1700-1900*.

F. M. Turner, *Between Science & Religion: The Reaction to Victorian Scientific Naturalism in Late-Victorian England*, Yale University Press, 1974.

F. M. Turner, "The Victorian Conflict between Science and Religion: A Professional Dimension" *Isis***69**, 1978, s.356-76.

W. T. Van Dyck (ed.), *The Teaching of Huxley: A Compendium*, Beyrout, 1931.

Örneğin 5. bölümde ifade edildiği üzere, Kalvin'in Kopernik'i hatalı bulduğu yönündeki "alıntının" herhangi bir gerçeklik payı yoktur (R. Hooykaas, "Science and Reformation", *Journal of World History* **3**, 1956, s.4-139; E. Rosen, "Calvin's attitude towards Copernicus", *Journal of the History of Ideas*. **21**, 1960, s.431). Ayrıca John Lightfoot'un, Dünya'nın İ.Ö. 4004'te yaratıldığı yönündeki iddiasını içeren diğer bölümler de gerçekçi olmaktan uzaktır (E. E. Daub "Demythologizing White's Warfare of Science With Theology", *American Biology Teacher*, Aralık 1978, s.553-56). Dahası, dindar kesimlerin Simp son'un obstetrik (doğum süreci) anestezisinde kloroform kullanmasına tepki gösterdiklerini iddia eden White'ın bu iddiası da çürütülmüştür (A. D. Farr "Religious Opposition to the Obstetric Anaesthesia – A Myth?" *Annals of Science* **40**, 1983, s.159-77).

8. Bölüm

1. P. B. Medawar, *The Art of the Soluble*, London: Mehuen, 1967, s.132; ayrıca bkz. D. L. Hull, *Science as a Process: An Evolutionary Account of the Social and Conceptual Development of Science*, University of Chicago Press, 1988.

2. S. W. Hawking, *A Brief Historyof Time*, Bantam Press, 1988 (Zamanın Kısa Tarihi, Milliyet Yayınları).

3. S. Weinberg, *Nature* **330**, 1987, s.433-37.

4. P. B. Medawar, *The Art of the Soluble*'da alıntılandığı gibi, London: Penguin, 1969.

5. Örneğin bkz. George Gale, “Science and the Philosophers”, *Nature* **312**, 1984, s.491-94.

6. I. Lakatos, “Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes”, I. Lakatos ve A. Musgrave (eds), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: CUP, 1970.

7. K. Popper, “Natural Selection and the Emergence of Mind”, *Dialectia* **32**, 1978, s.339-55.

8. G. Holton, *Science and Antiscience*'da alıntılandığı gibi, Harvard University Press, 1993, s.81.

9. T. S. Kuhn “Logic of Discoveryor Psychology of Research?”, Lakatos ve Musgrave *Criticism and the Growth of Knowledge*, s.13.

10. T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, 1962.

11. Aşağıda sıralanan kaynaklar Popper ile Kuhn arasında geçentartışmayı farklı bakış açılarıylayansıtırlar:

Barry Barnes, *About Science*, Oxford: Basil Blackwell, 1985.

S. V. Barnes, “On the Reception of Scientific Beliefs”, B. Barnes (ed.), *Sociology of Science: Selected Readings*, London: Penguin, 1972, s.269-91.

K. D. Knorr-Cetina ve M. Mulkay (eds.), *Science Observed*, Sage Publications, 1983.

H. M. Collins, *Changing Order: Replication and Introduction in Scientific Practice*, Sage, 1985.

M. P. Hanen, M. J. Osler ve R. G. Weyant (eds), *Science, Pseudoscience and Society*, Wilfrid Laurier University Press, 1979.

David Lyon, “Valuing in SocialScience: Post-Impricism and Christian Responses”, *Christian Scholars Review* **12**, 1983, s.324-38.

P. Medawar, *The Threat and the Glory: Reflections on Science and Scientists*, Oxford: OUP, 1990, s.91-101.

Michael Mulkay, *Science and Sociology of Knowledge*, London: George Allen & Unwin, 1979.

N. A. Notturno, "The Popper/Kuhn Debate: Truth and Two Faces of Relativism", *Psychological Medicine* **14**, 1984, s.273-89.

Anthony O'Hear, "Popper and the Philosophy of Science", *New Scientist*, 22 Ağustos 1985, s.43-45.

J. R. Ravetz, "Criticism of Science", Ina Spieger-Rosing ve Derek de Solla Price, *Science, Technology and Society*, London: Sage Publications, 1977, s.71-88.

Martin Rudwick, "Senses of the Natural World and Sense of God: Another Look at the Historical Relation of Science and Religion", A. R. Peacocke (ed.), *The Sciences and Theology in the 20th Century*, University of Notre Dame Press, 1981, s.241-61.

J. Taylor, "Science, Christianity and the Postmodern Agenda", *Science & Christian Belief***10**, 1998, s.163-78, John Ziman, *Reliable Knowledge*, Cambridge: CUP, 1978.

12. I. Lakatos, "History of science and its irrational reconstructions", *The Methodology of Scientific Research Programmes*. J. Worrall ve G. Currie (eds.), Cambridge: CUP, 1978, s.112.

13. P. Feyarabend, *Against Method*, London: New Left Books, 1975.

14. Anon, "The Sokal Affair Takes Transatlantic Turn", *Nature***385**, 1997, s.381; K. Gottfried ve K. G. Wilson, "Science as a Cultural Contruct", *Nature***386**,1997, s.545-47; Anon "Campuses Ring to a Stormy Crash Over Truth and Reason", *Nature***387**, 1997, s.331-35; P. A. Boghossian, "What is Social Construction?", *The Times Literary Supplement*, 23 Şubat 2001, s.6-8.

15. L. Wolpert, *The Unnatural Nature of Science*'da alıntılandığı gibi, Faber & Faber, 1992, s.99.

16. R. Trigg, *Rationality and Science: Can Science Explain Everything?*, Oxford: Blackwell, 1993, s.66.

17. J. F. Lyotard, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, çev.: G. Bennington ve B. Massumi, Manchester: Manchester University Press, 1985, s.29.

18. R. Trigg, *Rationality and Science*, s.117. Ayrıca bkz. Boghossian, "What is Social Construction?" ve A. Marwick, "All Quiet on the Postmodern Front", *The Times Literary Supplement*, 23 Şubat 2001, s.13-14.

19. M. B. Foster, "The Christian Doctrine of Creation and the Rise of Modern Natural Science", *Mind***43**, 1934, s.446-68 (Russell, *Science and Religious Belief*'te yeniden yayımlandığı haliyle).

20. H. Collins, *The Times Higher Education Supplement*, 30 Eylül 1994, s.18.

21. H. Collins, *Nature***370**, 1994, s.605.

22. S. Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in 17th Century England*, University of Chicago Press, 1994.

23. M. C. Banner, "The justification of science and the rationality of religious belief", Oxford: Clarendon Press, 1990. s.126-30. Ayrıca bkz. P. Lipton,*Inference to the Best Explanation*, London: Routledge & Kegan Paul, 1991.

24. C. Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation ofFavoured Races in the Struggle for Life*, London: Penguin, 1968 (1. baskı 1859), s.435.

25. Darwin, *On the Origin of Species*, s.415.

26. M. Longair, *Theoretical Concepts in Physics*, Cambridge: CUP, 1984, s.7.

27. S. Weinberg, *Nature***330**, 1987, s.433-37.

28. P. Davies, *The Mind of God*, New York: Simon & Schuster, 1992, s.173.

29. P. Davies, *God and the New Physics*, Dent, 1983, s.ix.

30. A. R. Peacocke *Theology for a Scientific Age, Oxford: Basil Blackwell*, 1990, s.82.

31. L. Wolpert *The Unnatural Nature of Science*, Faber & Faber, 1992, s.7.

32. R. Dawkins, *Science & Christian Belief*7, 1995, s.45-50.

33. R. Dawkins, *The Selfish Gene*, 2. baskı, Oxford, OUP, 1989, s.192.

34. Dawkins, *The Selfish Gene*, s.193.

35. Wolpert *The Unnatural Nature of Science*.

36. Wolpert *The Unnatural Nature of Science*'da alıntılandığı gibi, s.60.

37. Wolpert *The Unnatural Nature of Science*'da alıntılandığı gibi, s.143.

38. Wolpert *The Unnatural Nature of Science*'da alıntılandığı gibi, s.1.

39. Bu yargıyı destekleyen çarpıcı birtakım örnekler için bkz. N.S. Hetherington, "Just How Objective is Science?", *Nature***306**, 1983, s.727-30.

40. B. Berber, "Resistance by Scientists to Scientific Discovery", *Science***134**, 1961, s.596-602.

41. T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 2. baskı, Chicago: Chicago University Press, 1970, s.84.

42. 1.Korintliler 15:14.

43. Matta 28:11-15.

44. M. Ruse, "From Belief to Unbelief – and Halfway Back" *Zygon***29**, 1994, s.31.

45. Bu konuların farklı bakış açılarıışığında daha ayrıntılı bir değerlendirmesi için bkz.:

M. C. Banner, *The Justification of Science and the Rationality of Religious Belief*, Oxford: Clarendon Press, 1990.

J. Hick, *Evil and the God of Love*, 2. baskı, London: Macmillan, 1977.

E. L. Schoen, *Religious Explanations: A Model From the Sciences*, Durham, NC: Duke University Press, 1985.

Bu bölümde özetlediğim konulara dair birikimimi yukarıda adı geçen yazarlara borçlu olduğumu ayrıca belirtmeliyim.

46. N. Nicolson (ed.) *The Letters of Virginia Woolf*, London: Hogarth Press, iii, 1977, s.294.

47. Hick, *Evil and the God of Love*, s.374.

48. Darwin, *On the Origins of Species*, s.205.

49. Research News, *Science* **267**, 1995, s.1421-22. Ayrıca bkz. J. B. C. Jackson ve A. H. Cheetham, "Phylogeny Reconstruction and the Tempo of Speciation in Cheilostome Bryozoa", *Paleobiology* **20**, 1994, s.407.

50. J. Polkinghorne, *Science and Christian Belief*, SPCK, 1994, s.41.

51. Cantor, *Michael Faraday*.

52. Bu konuda bir örnek için bkz. Banner, *The Justification of Science and the Rationality of Religious Belief*.

53. S. J. Gould, *Bully for Brontosaurus: Reflections in Natural History*, Hutchinson Radius, 1991, s.430. Ayrıca diğer bir baskısı, London: Penguin, 1992.

54. R. Dawkins, "The Ultraviolet Garden", Royal Institution Christmas Lecture No. 4, 1991.

55. E. O. Wilson, *Sociobiology: The New Synthesis*, Harvard University Press, 1975, s.3.

56. R. Dawkins, *Unweaving the Rainbow*, London: Penguin, 1998, s.ix-x.

57. F. Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, Simon & Schuster, 1994, s.3.

58. D. M. MacKay, *The Open Mind and Other Essays*, Leicester: IVP, 1988, s.49.

59. D. Hume, *Dialogues Concerning Natural Religion*, Nelson Pike'ın önsözünü içeren düzeltilmiş baskı, New York: Bobbs-Merrill, 1970, s.22. Ne tuhaftır ki Hume bu sözleri teist olan Cleanthes'in ağzından aktarır. Hume, konu bağlamında Cleanthes'in dünyanın doğasına ilişkin iddialarından yola çıkarak ilahi olanın doğasını tanımlamaeğilimindeki tasarım argümanını eleştirir.

60. S. Rose, "Reflections on Reductionism", *Trends in Biochemical Sciences* **13**, 1988, s.160-62.

61. S. Sutherland, "Impoverished Minds", *Nature* **364**, 1993, s.767.

62. N. Bohr, *Atomic Physics and Human Knowledge*, Wiley, 1958. Ayrıca bkz. A. P. French ve P. J. Kennedy (eds.) *Niels Bohr: A Centenary Volume*,

Harvard University Press, 1985.

63. MacKay, *The Open Mind*, s.35.

64. Peacocke *Theology for a Scientific Age*.

65. S. Weinberg, *Nature* **330**, 1987, s.433-37.

66. P. Atkins, “Will Science Ever Fail?”, *New Scientist*, 8 Ağustos 1992. s.32-35.

67. Wilson, *Sociobiology*, s.296.

68. Jones, in the Introduction to *The Language of the Genes*, based on the 1991 Reith Lectures.

69. J. Polkinghorne, *Reason and Reality*, SPCK, 1991, s.21. Polkinghorne, bu kitabının 2. bölümünde “modeller” üzerine “Rational Discourse” başlıklı faydalı bir değerlendirme sunar.“Modellere” dair, benim buradasunduğuma kıyasla çok daha kapsamlı sayılabilecek diğer birtakım değerlendirmeler için bkz:

I. G. Barbour, *Myths, Models and Paradigms*, London: SCM Press, 1974.

I. G. Barbour, *Religion in an Age of Science*, London: SCM Press, 1991.

A. R. Peacocke, *Theology for a Scientific Age*, Oxford: Basil Blackwell, 1990.

A. R. Peacocke, Intimations of Reality, University of Notre Dame Press, 1984.

70. S. McFague, *Models of God*. Fortress Press, 1987, s.33, Polkinghorne, *Reason and Reality*’de alıntılandığı gibi, s.30.

71. Polkinghorne, *Reason and Reality*, s.30.

9. Bölüm

1. Örneğin:

P. Skelton (ed.), *Evolution*, Addison-Wesley & Open University: 1993.

M. Ridley, *Evolution*, Oxford: Blackwell Scientific, 1993.

D. Young, *The Discovery of Evolution*, Cambridge: CUP, 1992.

S. Jones (ed.) *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution*, Cambridge: CUP, 1992.

2. Moore, *The Post-Darwinian Controversies*, s.92.

3. G.M. Marsden, *Science and Creationism*, A. Montagu (ed.),Oxford: Oxford University Press, 1984, s.101.

4. Unutumamalı ki, görüş beyan edenlere yöneltilen sorunun ifade ediliş biçimi, erişilecek istatistiği doğrudan etkileyebilmektedir. Gallup araştırma kuruluşu 1982 yılında ABD’de yaratılışçı inançların yaygınlığını ölçmek üzere bir araştırma gerçekleştirdi. Araştırma çerçevesinde 18 yaş üzeri 1518 yetişkinin görüşü alındı. Neredeyse dörtte biri üniversite öğrencisi olan katılımcıların yüzde 44’ü, “Tanrı

insanı geçtiğimiz 10.000 yıl içerisinde belirli bir anda (tek bir yaratma eylemiyle), büyük ölçüde bugünküne benzer biçimde yaratmıştır" şeklindeki inancı benimsediklerini beyan ediyorlardı. Yüzde otuz sekizi teist evrim anlayışını benimsiyor, yüzde 9'uysa gayrı-teist evrimi benimsiyorlardı (geri kalan yüzde 9 ise diğer görüşleri benimsiyordu). Sonuçları 19 Kasım 1986'da *The Chronicle of Higher Education*'da yayımlanan, Üç Amerikan Eyaleti'ndeki lisans öğrencilerinin denek alındıkları bir araştırmada öğrencilerin yarısından fazlası yaratılışçı olduklarını söylüyorlardı.

5. Young, *The Discovery of Evolution*, s.115.

6. Young, *The Discovery of Evolution*, s.127.

7. Moore, *The Post-Darwinian Controversies*, s.90.

8. Montagu, *Science and Creationism*, s.121'de alıntılandığı gibi.

9. *The Fundamentals*'a dair alıntılar şu üç kaynaktan alınmıştır:Livingstone, *Darwin's Forgotten Defenders*, s.147-54; Marsden'in Montagu, *Science and Creationism*, s.102'de geçen sözleri; Numbers'ın Lindberg'de geçen sözleri ve Numbers, *God and Nature*, s.392-94.

10. Gould, *Bully for Brontosaurus*'da alıntılandığı gibi, s.421f.

11. Söz konusu iki kitaba dair burada sunulan bilgiler Gould, *Bully for Brontosaurus*, s. 423'ten alınmıştır.

12. D. B. Paul ve H. G. Spencer, "The Hidden Science of Eugenics", *Nature* **374**, 1995, s.302-304.

13. Paul ve Spencer, *'The Hidden Science of Eugenics'*te alıntılandığı gibi.

14. S. J. Holmes, *Studies in Evolution and Eugenics*, London: George Routledge & Sons, 1923, s.62 ve 72.

15. R. Pearl, *American Journal of Hygiene***1**, 1921, s.664-65.

16. Paul ve Spencer, "The Hidden Science of Eugenics".

17. D. Nelkin, *The Creation Controversy*, W.W. Norton, 1982, s.33.

18. R. A. Eve ve F.B. Harrold, *The Creationist Movement in Modern America*, Boston, MA: Twayne Publishers, 1991, s.188.

19. G. M. Marsden, "Literal Interpretations" *Nature* **360**, 1992, s.637-38.

20. R. L. Numbers, *The Creationists*, Lindberg ve Numbers, *God and Nature*, s.407-15'te geçtiği gibi.

21. Numbers, *The Creationists*, s.xi.

22. Nelkin, *The Creation Controversy*, s.86.

23. Nelkin, *The Creation Controversy*, s.20.

24. Nelkin, *The Creation Controversy*, s.173'te alıntılandığı gibi.

25. Yaratılışçı görüşü yayma gayretlerine dair daha ayrıntılı bilgiiçin aşağıda sıralanan kaynaklara bakılabilir:

T. M Berra, *Evolution and the Myth of Creationism*, Stanford University Press, 1990.

Montagu, *Science and Creationism.*

Nelkin, *The Creation Controversy.*

Numbers, Lindberg ve Numbers, *God and Nature*'dan.

R. L. Numbers, *Darwinism comes to America*, Harvard University Press, 1998. M. Ruse (ed.) *But is it Science? The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy*, New York: Prometheus Books, 1988.

I. L. Zabilka, *Scientific Malpractice: The Creation/Evolution Debate*, Bristol Books, 1992.

26. "Kansas Kicks Evolution Out of the Classroom", *Nature* **400**, 1999. s.701; evrim kuramı 2001yılında müfredata yeniden dahil edilmiştir.

27. W. J. Bryan, *The Forum* **70**, Temmuz, 1923, s.1679.

28. H. Morris, *King of Creation*, San Diego: Christian Literature Press, 1980.

29. C. Matrisciana ve R. Oakland, *The Evolution Conspiracy*, Harvest House Publishers, 1991, s.15.

30. H. Spencer, *Progress: Its Law and Causes*, *Essays: Scientific, Political and Speculative*'de geçtiği gibi, New York, Appleton, 1915, s.35.

31. H. J. Muller, *Out of the Night*, New York, 1935. J. Glover, *What Sort of People Should There Be?*'de alıntılandığı gibi, London: Penguin, 1984, s.32.

32. J. D. Bernal, *The World, the Flesh and the Devil*, London: Cape, 1929, s.68-73.

33. H. Trevor-Roper (ed.), *Hitler's Table Talk*, London: Weidenfeld & Nicolson, 1963.

34. R. Dawkins'in Edinburgh BilimFestivali'ndeki konuşmasından,15 Nisan 1992.

35. W. Dykeman ve J. Stokeley, "Scopes and Evolution – the Jury is still out", *New York Times Magazine*, 12 Mart 1971,s.72-76.

36. N.J. Segraves, *The Creation Report*, Creation-Science Research Center, San Diego, 1977,s.17; "Fifteen years of Creationism", s.2-3.

37. Numbers, *Darwinism Comes to America*'da alıntılandığı gibi, s.396.

38. Nelkin, *The Creation Controversy*, s.172.

39. *Congressional Report*, 9 Nisan 1975, H2585-2587.

40. H. M. Morris, *Many Infallible Proofs: Practical and Useful Evidences of Christianity*, San Diego: Creation Life, 1972, s.2.

41. D. T. Gish, *Evolution: The Fossils Say No!*, San Diego: Creation Life, 1972, s.2.

42. Bkz, örneğin, J.A. Endler, *Natural Selection in the Wild*, Monographs in population biology, Princeton University Press, 1986; "Special News Report",

Science **267**, 1995, s.30-33.

43. S. J. Gould, *Evolution as Fact and Theory*, Discover, Mayıs 1981.

44. Ruse, *But Is It Science?*, s.35, not 27'de alıntılandığı gibi.

45. Ender rastlanır birkaç örnek için bkz Numbers, *The Creationists*, s.251-55.

46. Numbers, *The Creationists*, s.x'da alıntılandığı gibi.

47. Numbers, *The Creationists*, s.255-57.

48. Numbers, *The Creationists*, s.290-94.

49. R. Dawkins, "A scientist's case against God", Dr. Dawkins'in 15 Nisan 1992 tarihinde Edinburgh Uluslararası Bilim Festivali'ndeki konuşmasının düzenlenmiş metninden, *The Independent*, 20 Nisan 1992.

50. R. Dawkins, *The Extended Phenotype*, Oxford: OUP, 1982, s.181.

51. Bkz. Örneğin, Nehemya 9:6; Eyüp 9:1-10, 26:1-14; 36:26 – 41:34; Mezmur 24:1-2; 36:6; 50:10-12; 77:16-20; 104:1-30; 148:7-8; Yeşaya 45:7; Yeremya 10:13; 51:16; Amos 4:13; Matta 5:45; 6:25-34; Elçilerin İşleri17:24-25; Koloseliler 1:15-17; İbraniler 1:1-3.

52. A. Peacocke, *Theology For a Scientific Age*, genişletilmiş baskı, London: SCM Press, 1993, s.173-77.

53. A. Moore, *Science and Faith*, London: Kegan Paul, Trench & Co., 1989, s.184.

54. A. Moore, "The Christian Doctrine of God", C. Gore (ed.) *Lux Mundi*, 12. baskı, London: Murray, 1891, s.73.

55. Origen, *First Principles*, kitap iv, bölüm 3, çev.: G.W. Butterworth, 1936.

56. Augustine, *The Literal Meaning of Genesis*, Cilt 1, çeviri ve önsöz J.H. Taylor, New York: Newman Press, 1982.

57. Bu metinlerin tercümesi ve yorumlar için aşağıdaki kaynaklara bkz:

S. Dalley, *Myths From Mesopotamia*, Oxford: OUP, 1989.

A. Heidel, *The Gilgamesh Epic and Old Testament Parallels*, University of Chicago Press, 1946.

A. Heidel, *The Babylonian Genesis*, 2. baskı, University of Chicago Press, 1951.

58. G. J. Wenham, *Word Biblical Commentary, Vol 1, Genesis 1-15*, Texas: Word Books, 1987. Bu yorum metninde Yaratılış Kitabı'nın edebi yapısına dair çok daha ayrıntılı bir değerlendirme sunulur.

59. R. Hess, "Genesis 1-2 and recent studies of ancient texts", *Science & Christian Belief* **7**, 1995, s.141-49.

60. Hess, "Genesis 1-2 and recent studies of ancient texts".

61. Heidel, *The Babylonian Genesis*, s.132.

62. Dalley, *Myths From Mesopotamia*, s.9-35.

63. Dalley, *Myths From Mesopotamia*, s.14.

64. Heidel, *The Babylonian Genesis*, s.8-9.

65. Heidel, *The Babylonian Geneis*, s.126.

66. Heidel, *The Babylonian Genesis*, s.89'da alıntılandığı gibi.

67. Bu yaklaşıma dair daha ayrıntılıbir değerlendirme için bkz. Wenham, *Word Biblical Commentary, Vol 1, Genesis 1-15*, s.11-15.

68. G.F. Hasel, "The significance of the cosmology in Genesis 1 in Relation to Ancient Near Eastern Paralells", *Andrews University Seminary Studies*. **10**, 1972, s.1-20.

69. Wenham, *Word Biblical Commentary, Vol 1, Genesis 1-15*, s.21.

70. *The Times*, 25 Ekim 1995.

71. Hess, "Genesis 1-2 and recent studies of ancient texts".

72. Wenham, *Word Biblical Commentary, Vol 1, Genesis 1-15*, s.xiix.

10. Bölüm

1. Yaratılışçı görüşü yayma gayretleri 80'li yıllarda yükselişe geçiyor, çok sayıda edebi yayına vesile oluyordu. Aşağıda bu dönemde yazılan kitaplardan birkaç örnek ve akımın günümüz temsilcilerince yazılmış birtakım başlıklar sıralanır. Bu kaynaklar akım çerçevesinde gelişen çeşitli bakış açılarını yansıtırlar:

Blackmore and Page, *Evolution: The Great Debate*.

Derek Burke (ed.), *Creation and Evolution*, Leicester: IVP,1985.

N. Eldredge, *The Triumph of Evolution and the Failure of Creationism*, Macmillan, 2000.

A. Flew, *Darwinian Evolution*, Paladin, 1984.

Douglas Futuyama, *Science on Trial: The Case for Evolution*, New York: Pantheon Books, 1983.

S. Goldberg, *Seduced by Science*, New York University Press, 1999.

J. Haught, *God After Darwin*, Westview Press, 1999.

James Houston, *I Believe in the Creator*, London: Hodder & Stoughton, 1979.

Philip Kitcher, *Abusing Science: The Case Against Creationism*, Milton Keynes: Open University Press, 1983.

K. Miller, *Finding Darwin's God*, Cliff Street Books, 1999.

Mark Ridley, *The Problems of Evolution*, Oxford: OUP, 1985.

R. Dawkins, *The Blind Watchmaker*, Longman, 1986.

Charles Darwin and Thomas Henry Huxley: Autobiographies, Gavin de Beer (ed.), London: OUP, 1974, s.54.

T. H. Huxley, *Science and Hebrew Tradition: Essays by T. H. Huxley*, D. Appleton & Co., 1920, s.47. Bu makale Huxley'in 1876'da New York'ta verdiği "Lectures on Evolution" başlıklı sunuma dayanır.

J. Houghton, *The Search For God: Can Science Help?*, Lion, 1995, s.84-85.

Dawkins, *The Blind Watchmaker*, s.11 ve s.49.

J. Monod, *Chance and Necessity*, Collins, 1972, s.110.

BBC yayınından alıntı, D. J. Bartholomew, *God of Chance*, London: SCM Press, 1984, s.16'da aktarıldığı gibi.

Rachels, *Created from Animals*, s.124.

J. P. Hunter ve J. Jernvall, "The Hypocone as a Key Innovation in Mammalian Evolution". *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* **92**, 1995, s.10718-22.

Örneğin bkz. Skelton, *Evolution*. Bu kısımda bahsi geçen konularda daha ayrıntılı bilgi için ayrıca bkz:

E. G. Nisbet ve N. H. Sleep, "The Habitat and the Nature of Early Life", *Nature***409**, 2001,s.1080-1091.

S. B. Carroll, "Chance and Necessity: The Evolution of Morphological Complexity and Diversity, *Nature***409**, 2001, s.1102-1109.

R. D. Knight ve L.F. Landweber, "The Early Evolution of the Genetic Code", *Cell* **101**, 2000, s.569-72.

M. Pagel, "Inferring the Historical Patterns of Biological Evolution", *Nature***401**, 1999, s.877-84.

12. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, s.83.

13. Dawkins, *The Blind Watchmaker*, s.50.

14. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*, s.135.

15. C. Darwin, 1887, Durant *Darwinism and Divinity*, s.67'de geçtiği gibi.

16. K. Thomas, *Man and the Natural World: Changing Attitudes In England 1500-1800*, London: Penguin, 1983, s.40.

17. Thomas, *Man and the Natural World*.

18. Thomas, *Man and the Natural World*, s.117'de alıntılandığı gibi.

19. *The Times*, 23 Ocak 1996, s.1. Emniyet müdürlüğü bu konuda bir kamu davası açıyor, ancak kaybediyordu. Dava Metropolitan Emniyet müdürlüğüne 2,644 Pounda mal oluyordu.

20. Gould, *Bully for Brontosaurus*, s.338-39. Gould'un bu ciltte geçen ve söz konusu alıntının kaynağı olan "Kropotkin Was No Crackpot" başlıklı makalesi,"Dişleri ve pençeleri kan kırmızısına boyanmış doğa" anlayışına dair açıklayıcı bir değerlendirme sunar.

21. Durant *Darwinism and Divinity*, s.67'de alıntılandığı gibi.

22. H. J. Van Till, “Basil, Augustine, and the doctrine of creation’s functional integrity”, *Science & Christian Belief* **8**, 1996, s.21-38.

23. I. Berlin, *The Hedgehog and the Fox*, Weidenfeld, London, 1967.

11. Bölüm

1. Çeşitli görüşleri yansıtan tanımlamalar için bkz:

A. C. Danto “Naturalism”, P. Edwards (ed.) *The Encyclopedia of Philosophy*, 5. cilt, New York: Macmillan, 1967.

A. Plantinga, “Methodological Naturalism”, Nisan 1993’te University of Notre Dame’de sunulan “Our knowledge of God, Christ, and nature” başlıklı konferansta sunulan tez.

W. B. Drees, *Religion, Science and Naturalism*, Cambridge: CUP, 1996.

2. M. Ruse, *Taking Darwin Seriously*, Oxford: Basil Blackwell, 1986.

3. C. Lumsden & E.O. Wilson, *Genes, Mind, and Culture*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1981.

4. T. J. Bouchard, D. T. Lykken, M. McGue, N. L. Segal ve A. Tellegen, “Sources of Human Psychological Differences: The Minnesota Study of Twins Reared Apart”, *Science* **250**, 1990, s.223-28.

5. B. Devlin, M. Daniels ve K. Roeder, “The Heritability of IQ”, *Nature* **388**, 1997, s.468-71; M. McGue, “The Democracy of the Genes”, *Nature* **388**,1997, s.417-18.

6. Wilson, *Sociobiology*, s.2.

7. E. O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge*, Abacus, 1998, s.165. Ayrıca bkz. bu bölümün yazımının tamamlanmasından sonra yayımlanan H. Rose ve S. P. R. Rose’ın *Alas, Poor Darwin: Arguments Against Evolutionary Psychology* başlıklı kitaplarında geçenEvolutionary Psychology başlıklı bölüm, London: Jonathan Cape,2000.

8. Wilson, *Sociobiology*: E.O. Wilson, *On Human* Nature, Harvard University Press, 1978.

9. D. Barash, *Sociobiology and Behavior*, New York: Elsevier, 1977.

10. Wilson, *Sociobiology*, s.167.

11. D. Barash, *The Whisperings Within: Evolution and the Origins of Human Nature*, London: Penguin, 1979.

12. E. O. Wilson, *The New York Times Magazine*, 12 Ekim 1975.

13. R. Thornhill ve C.T. Palmer, *A Natural History of Rape: Biological Bases of Sexual Coercion*, MIT Press, 2000. J.A. Coyne ve A. Berry'nin sert eleştiriler içeren değerlendirme yazısı için bkz. *Nature***404**, 2000, s.121-22.

14. M. P. Ghiglieri, *The Dark Side of Man: Tracing the Origins of Male Violence*, Perseus, 1999. Bkz. R.C. Lewontin'in eleştiri yazısı *Nature* **400**, 1999, s.728-29.

15. Lumsden ve Wilson, *Genes, Mind and Culture.*

16. Lumsden ve Wilson, *Genes, Mind and Culture*, s. ix, not 80.

17. Lumsden ve Wilson, *Genes, Mind, and Culture*, s.349.

18. C. J. Lumsden, *Ethology and Sociobiology***10**, 1989, s.12-13.

19. P. Kitcher, *Vaulting Ambition: Sociobiology and the Quest for Human Nature*, Cambridge, MA: MIT Press, 1985, s.344-50.

20. Daha kapsamlı bir evrimsel kültürel değişim kuramı anlayışı ve çeşitli sosyobiyoloji kuramlarına dair benim burada sunduğum özet niteliğindeki tanımlamalara kıyasla çok daha ayrıntılı bir değerlendirme için bkz. W. H. Durham, *Coevolution, Genes, Culture, and Human Diversity*, Stanford, CA: Stanford University Press, 1991.

21. B. Berlin ve P. Kay, *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*, Berkeley and Los Angeles, California, University of California Press, 1969.

22. Berlin and Kay, *Basic Color Terms*, s.2-3. Papua Yeni Gine'nin Berinmo kabilesini konuedinen daha yakın zamanda gerçekleştirilmiş araştırmalar, renk ayrımı konusunda dilin çok daha etkili olduğunu göstermiştir. Bu veri birtakım nöronların renk yelpazesini eksiksiz biçimde algılayabildikleri düşüncesiyle örtüşmez: J. Davidoff, I. Davies ve D. Roberson, "Colour Categories in a Stone-Age Tribe", *Nature***398**, 1999, s.203-204.

23. R. H. Masland, *Science* **271**, 1996, s.616-17; V. Walsh, *Current Biology* **5**, 1995, 703-705; M. Neitz ve J. Neitz, *Science***267**, 1996, s.1013-16; S-K. Shyue, D. Hewet-Emmett, H. G. Sperling, D. M. Hunt, J. K. Bowmaker, J. D. Mollon ve W-H. Li, *Science***269**, 1995, s.1265-67; L. Stryer, *Proceedings of the National Academy ofSciences USA* **93**, 1996, s.557-59 ve "Vision: From Photon to Perception" başlıklı sempozyumda sunulan diğer tezler.

24. S. Pinker, *The Language Instinct: The New Science of Language and Mind*, London: Penguin, 1994. Diğer bir yaklaşım için bkz. M. Tomasello, *The Cultural Origins of Human Cognition*, Harvard University Press, 1999.

25. Bu kısımda özellikle Durham, *Coevolution, Genes, Culture, and Human Diversity*, s.289-360.

26. K. Hopkins, "Brother-Sister Marriage in Roman Egypt", *Comparative Studies in Society and History***22**, 1980, s.303-54.

27. P. L. van der Berghe, “Human Inbreeding Avoidance: Culture in Nature”, *Behavioural and Brain Sciences* **6**, 1983, s.91-123.

28. J. Shepher, *Incest: The Biosocial View*, London: Academic Press, 1983.

29. Durham bu uygulamanın sonuçlarını özetler, *Coevolution, Genes, Culture, and Human Diversity*, s.311-13.

30. P. Bateson, *Nature***295**, 1982, s.236-37; C. Packer, *Animal Behaviour* **27**, 1979, s.1-36; A. Pusey, *Animal Behaviour***28**, 1980, s.543-52.

31. F. Livingstone, “Cultural Causes of Genetic Change”, G. Barlow ve J. Silverberg (eds), *Sociobiology: Beyond Nature/Nurture?*, Washington, USA:American Association for the Advancement of Science, 1980,s.307-29.

32. C. Lumsden ve E. O. Wilson, *Promethean Fire*, Harvard University Press, 1983, s.127-30.

33. Kitcher, *Vaulting Ambition*.

34. R. V. Burton, “Folk Theory andthe Incest Taboo”, *Ethos***504**, 1973, s.504-16.

35. Burada üzerinde durulan hususlara dair daha ayrıntılı bir değerlendirme için bkz. Durham, *Coevolution, Genes, Culture, and Human Diversity*, 6. bölüm.

36. M. Kaffman, “Sexual standardsand behaviour of the kibbutz adolescent”, *American Journal of Orthopsychiatry***47**, 1977, s.207-17. Ayrıca bkz. Amia Lieblich’in 70’li yılların sonunda İsrail’deki en büyük Kibbutz topluluklarından birinin üyeleriyle gerçekleştirdiği röportajlar; A. Lieblich, *Kibbutz Makom*, London; Andre Deutsch, 1982. Ayrıca Tayvan’daki çocuk evlilikleri konusundaki araştırmalarının sonuçlarını ayrıntılı olarak aktaran yazarlar, eriştikleri verileri yorumlarken alabildiğine temkinli davranıyorlardı: Bkz. A. P. Wolf ve C. Huang, *Marriage and Adoption in China 1845-1945*, Stanford University Press, 1980.

37. M. Greenberg ve R. Littlewood, “Post-adoption Incest and Phenotypic Matching: Experience, Personal Meanings and Biosocial Implications”. *British Journal of Psychology***68**, 1995, s.29-44.

38. Lumsden ve Wilson, *Promethean Fire*, s.30.

39. S. J. Gould, “Sociobiology and Human Nature: A Postpanglossian Vision”, *Sociobiology Examined*. A. Montagu (ed.) Oxford: OUP, 1980, s.283-90.

40. J. Roughgarden, *Theory of Population Genetics and Evolutionary Ecology: An Introduction*, New York: Macmillan,1979.

41. W. D. Hamilton, “The Evolution of Altruistic Behaviour”, *American Naturalist* **97**, 1963, s.354-56; W. D. Hamilton, “TheGenetic Evolution of Social Behaviour”, *Journal of Theoretic Biology***7**, 1964, 1-52; R.L. Trivers, “The Evolution of Reciprocal Altruism”, *Quarterly Review of Biology***46**, 1971, s.35-57. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki, daha yakın zamanda gerçekleştirilen araştırmalara göre akrabalar arasında gelişebilen rekabet soydaşlığa dayalı

özgeciliği geçersiz kılabilmektedir. Örneğin bkz. S. A. West et al., “Testing Hamilton’s Rule with Competition Between Relatives”, *Nature* **409**, 2001, s.510-13.

42. Örneğin bkz. L. Mealey, “The Sociobiology of Sociopathy: An Integrated Evolutionary Model”, *Behavioral and Brain Sciences* **18**, 1995, s.523-99 ve kaynakta sunulan referanslar.

43. R. Axelrod, *The Evolution of Cooperation*, New York: Basic Books, 1984.

44. Mealey, “The Sociobiology of Sociopathy”, s.524.

45. Ruse, *Taking Darwin Seriously*,s.221.

46. Ruse, *Taking Darwin Seriously*,s.255 ve s.272.

47. Wilson, *Consilience*, s.157.

48. Ruse, *Taking Darwin Seriously*,s.253.

49. Wilson, *On Human Nature*, 1978.

50. Wilson, *On Human Nature*, s.119.

51. D.S. Wilson ve E. Sober, “Re-introducing Group Selection to the Human Behavior Sciences”,*Behavioral and Brain Sciences* **17**, 1994, s.585-608, 1994.

52. Wilson ve Sober, “Re-Introducing Group Selection to the Human Behavior Sciences”, s.605.

53. P. Hallie, “From Cruelty to Goodness”, C. Sommers ve F. Sommers (eds), *Vice and Virtuein Everyday Life*, New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1989, s.9-24.

54. R.P. Busse, “From Belief to Unbelief and Back to Belief: A Response to Michael Ruse”, *Zygon* **29**, 1994, s.55-65.

55. D. Hume, *Treatise of Human Nature*, Oxford: Clarendon Press, 1978, s.469.

56. Moore’un “doğalcı yanılgı” kavramı *Principia Ethica*’nın asla yayımlanmayan ikinci taslağının önsözünde daha açıkça sunulmuştur. Ancak, Moore’un önsözü P. F. Strawson (ed.) tarafından *Studies in the Philosophy of Thought and Action*’daözetlenir, London: Oxford Paperbacks, 1968. Yanılgıya dair diğer birtakım değerlendirmeleriçin bkz, P. Foot (ed.), *Theory of Ethics*, Oxford: Oxford Readings in Philosophy, 1967.

57. Ruse, *Taking Darwin Seriously*,s.242.

58. R. Grunberger, *Social History of the Third Reich*, Weidenfeld & Nicholson, 1971.

Grunberger, üniversitelerde birtakım kürsüleri işgal eden 300 eğitimcinin, seçmeni Hitler’e oy vermeye davet eden bir bildiriye imza attıklarını aktarır. “Nazi akımıyla aslında hiçbir bağı olmayan birçok akademisyen, Yahudi aleyhtarlığı ve Sturmabteilung’un zulmü gibi yan etkilerine rağmen, bu ulusalakımı tazeleyici ve özünde sağlıklı bir girişim olarak yorumluyorlardı.

Ruse, *Taking Darwin Seriously*, s.279.

Ruse, *Taking Darwin Seriously*, s.244. Ruse'nin yakın zamanda sosyobiyolojinin sunduğu "doğal yasayı" Hıristiyan ahlakıyla barıştırma girişimi, sorunu çözmektense daha da karmaşık hale getirmiştir: "Doğal eylemlerde bulunmayı doğru kılan, yalnızca bu eylemlerin doğal olmaları değil, doğal olanın Tanrı takdirince doğru olmasıdır", bkz, M. Ruse "Can a Darwinian be a Christian – Ethical Issues?" *Zygon* **35**, s.287-98 ve "Can a Darwinian Be a Christian – Sociobiological Issues?" *Zygon* **35**, 2000, 299-316. Ancak sorun halen çözümleniş değildir: Farklı kimselerce doğal addedilen çok çeşitli davranışlardan (ki bunların birçoğu Hıristiyan öğretisine açıkça tezattırlar) tam olarak hangilerini benimsemeliyiz?

Ruse, *Taking Darwin Seriously*, s.239.

Barash, *The Whisperings Within*, s.167. Amaçlılık ve özgür irade üzerine kapsamlı bir değerlendirme için bkz. Rose ve Rose *Alas, Poor Darwin*.

Dawkins, *The Selfish Gene*, s.3.

G. C. Williams, "Huxley's Evolution and Ethics in Sociobiological Perspective", *Zygon* **23**, 1988, s.384-85.

Rachels, *Created from Animals*, s.4.

Rachels, *Created from Animals*, s.87.

The Boston Globe, 29 Nisan 1994, s.8.

Rachels, *Created from Animals*, s.197-98.

Rachels, *Created from Animals*, s.173-74.

Rachels, *Created from Animals*, s.204-205.

Rachels, *Created from Animals*, s.205.

Nietzsche'den yapılan alıntılar, R. J. Hollingdale (ed.), *A Nietzsche Reader*, Harmondsworth: Penguin, 1977.

J. Miller, *The Passion of Michel Foucault*, London: HarperCollins, 1993.

J. Coffey, "Life After the Death of God? Michel Foucault and Postmodern Atheism", *Cambridge Papers*, Kasım 1996.

Ruse, "From Belief to Unbelief – and Halfway Back", s.25.

R. N. Proctor, *Racial Hygiene: Medicine Under the Nazis*, Harvard University Press, 1988: B. Muller-Hill, *Murderous Science*, Oxford: OUP, 1988.

R. J. Lifton, *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide*, Basic Books, 1986.

12. Bölüm

1. J. D. Barrow ve F. J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford: OUP, 1988.

2. Örneğin:

P. C. W. Davies, *The Mind of God*,London: Penguin, 1992.

Polkinghorne, *Reason & Reality*.

M. Rees, *Before the Beginning:Our Universe and Others*, Simon & Schuster, 1997.

J. Silk, *A Short History of the Universe*, Scientific American Library, 1994.

J. Leslie, *Universes*, London: Routledge, 1989.

3. Barrow ve Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, s.15.

4. Evrenin bir başka köşesinde akıllı varlıkların keşfedilmesinin dünyamızda kabul gören dinsel inançlar açısından sorun yaratacağı öne sürülmüştür. John Davies "The Search for Extraterrestrial Intelligence andthe Christian Doctrine of Redemption", *Science & Christian Belief* **9**, 1997, s.21-44.

5. Barrow ve Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, s.22.

6. B. J. Carr ve M. J. Rees, "The Anthropic Principle and the Structure of the Physical World" *Nature* **278**, 1979, s.605-12.

7. J. Gribbin ve M. Rees, *The Stuff of the Universe*, London: Penguin, 1990, s.247.

8. J. Doye, J. Hampton, P. Shellard, S. Walley ve A. Wild, "Evidence for Design in the Physical World?", *Christians in Science*, Konferans metni, 1996, s.5.

9. Barrow ve Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*,s.385.

10. P. J. E. Peebles, "Evolution of the cosmological constant", *Nature* **398**, 1999, s.25-26.

11. Barrow ve Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*.

12. M. Rees, *Before the Beginning:Our Universe and Others*, Simon & Schuster, 1997.

13. C. F. A. Pantin, *Advances in Science* **8**, 1951, s.138. Ayrıca bkz. I. T. Ramsey (ed.), *Biology and Personality*, Oxford. Blackwell, 1965, s.83-106.

14. Hawking, *A Brief History of Time*.

15. R. D. Holder, "Fine-Tuning, Many Universes, and Design", *Science & Christian Belief* **13**, 2001, s.5-24.

16. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea*.

17. Hawking, *A Brief History of Time*, s.174.

18. W. L. Craig, "Barrow ve Tipler on the Anthropic Principle vs Divine Design", *British Journal of the Philosophy of Science* **38**, 1988, s.389-95.

19. Bu paragrafta geçen örnek için bkz. P. Dowe "Response to Holder: Multiple Universe Explanations Are Not Explanations", *Science & Christian Belief* **11**, 1999, s.67-68.

20. Wilson, *Consilience*, s.52.

21. S. Weinberg, *The First Three Minutes: A Modern View of the Origin of the Universe*, Glasgow: William Collins, 1977, s.148.

22. S. Weinberg, Margaret Wertheim'la söyleşisinden, *Science & Spirit* **10**, 1999, s.20-22.

23. P. Davies, *The Cosmic Blueprint*, Heinemann, 1987, s.203.

24. "An Astronomer Sees the Light", Interview with Fred Hoyle, *New Scientist*, 21 Kasım 1983, s.49.

13. Bölüm

The Times'a mektup, 13 Temmuz 1984, imzası bulunanlar: Linnean Society Başkanı Profesör R. J. Berry FRSE, Sir Robert Boyd CBE FRS, Profesör Martin Bott FRS, Profesör Denis P. Burkitt FRS, Sir Clifford Butler FRS, Profesör John T. Houghton FRS, Profesör D. Tyrrell FRS, Profesör E. H., Andrews (Malzeme Bilimleri – Metalurji London), Profesör E. R. Dobbs (Fizik, London), Profesör J. B. Lloyd (Biyokimya, Keele), Profesör M. A. Jeeves (Psikoloji, St Andrews), Profesör C. A. Russell (History of Science, Open University), Profesör D. C. Spanner (Bitki Biyofiziği, London), Profesör G. B. Wetherill (İstatistik, Kent).

Nature **310**, 19 Temmuz 1984, s.171. Burada alıntılanmayan başyazının ilk bölümü *The Times*'da yayımlanan mektubun özeti niteliğindedir.

Örneğin bkz.:

F. J. Beckwith, *David Hume's Argument Against Miracles: A Critical Analysis*, University Press of America, 1989.

C. Brown, *Miracles and the Critical Mind*, W. B. Eerdmans, 1984.

R. M. Burns, *The Great Debate on Miracles: From Joseph Glanvill to David Hume*, Bucknell University Press, 1981.

A. Flew, *Hume's Philosophy of Belief*, Routledge & Kegan Paul, 1961.

J. Houston, *Reported Miracles: A Critique of Hume*: CUP, 1994.

M. P. Levine, *Hume and the Problem of Miracles: A Solution*, Kluwer Academic Publishers, 1989.

4. D. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles of Morals*, L. A. Selby-Bigge (ed.), ek metin ve notlar içeren 3. baskı, Oxford: OUP, 1975.

5. Burns'ün uzun uzadıya üzerinde durduğu bir konudur bu, *TheGreat Debate on Miracles*.

6. Thomas Sprat, *History of the Royal Society*, London, 1667, Facsimile reprint, St Louis, USA: Washington University Studies, 1958, s.352.

7. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding*, s.113.

8. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding*, s.114.

9. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding*, s.124.

10. Hume'un, tezinin 1. bölümündemucize diye nitelenen olayların gerçekleşmediklerini kesin bir dille savunur görünürken, daha sonra neden mucizevi olayların imkansız olduklarını ispata yönelik dönemin a posteriori deistargümanlarını içeren bir 2. bölüm eklemeye gerek gördüğü akademik çevrelerde sıklıkla tartışıla gelmiştir. Eğer mucize kavramı büsbütün gerçek dışıysa bu tür argümanlara yer vermeye ne gerek vardır? FelsefeciAnthony Flew buradaki karmaşayı ortadan kaldırmak umuduyla, Hume'un 1. bölümde aslında mucizelerin imkânsız olduğunu değil yalnızca büyük oranda olasılık dışı olduklarını savunduğunu, 2. bölümdeyse görüşünü sağlamlaştırmaya yönelik argümanlar sunduğunu öne sürmüştür (krş. Flew *Hume's Philosohy of Belief*). Ancak Burns daha ikna edici bir açıklama sunmuştur. Burns'e göre, Hume ilk başta tezini yalnızca akılcı bir mucize inancının tamamen imkânsız olduğunu savunduğu 1. bölümden oluşacak biçimde kaleme almış, ancak daha sonra iddialarını daha temkinli biçimde ortaya koyduğu takdirde argümanlarının daha fazla ciddiye alınacağısonucuna vararak 2. bölümü eklemiştir (Bkz. Burns. *The Great Debate on Miracles*, s.154 vd).

Bilim tarihinde "doğa yasası" terminolojisinin kullanımına dair daha ayrıntılı bir değerlendirme için bkz. J. H. Brooke, "Natural Law in the Natural Sciences", *Science and Christian Belief* **4**, 1992, s.83-103.

S. Hawking, "Letters to the Editor: Times and the Universe", *American Scientist* **73**, 1985, s.12.

P. Davies, *The Mind of God: Science and the Search for Ultimate Meaning*, London: Penguin, 1992, s.72-92.

Örneğin, D. M. Armstrong, *What is a Law of Nature*?, Cambridge: CUP, 1983, s.8.

16. Dawkins, *The Blind Watchmaker*, s.139.

17. Mısır'dan Çıkış 14:21. Doğru tercümenin "Kızıldeniz" mi yoksa "Kamış Denizi" mi olduğu Kutsal Kitap uzmanlarınca halen tartışılmaktadır. Her iki tercümeyi de destekleyen deliller sunulabilmektedir. Ancak İbranice metinde "Kamış Denizi" denilmektedir.

18. A. S. Issar, "La Bible et la Science – Font-elles Bon Menage?" *La Recherche*, Ocak 1996, s.48-54 (İngilizce tercümesini sağlama nezaketini gösteren Profesör Issar'a teşekkürlerimi sunuyorum).

19. Bkz. İsrailoğulları'nın *KurtuluşEzgisi*, Mısır'dan Çıkış 15. İlk kiliselerde Kamış Denizi'nin geçilmesinin "mucizevi bir işaret" olarak yorumlandığı açıktır.

Krş. Elçilerin İşleri 7:36.

20. Mısır'dan Çıkış 8:23. Ayrıca bkz. Mezmur 106:21-22; 135:9;Yeremya 32:20.

21. Bkz. Yuhanna 2:1-11 ve 20:1-18.

22. R. J. Berry, "The Virgin Birth of Christ", *Science & Christian Belief* **8**, 1996, s.101-10.

23. Örneğin Elçilerin İşleri 2:19'da geçtiği gibi *terata*ve Yasa'nın Tekrarı 29:3'te geçtiği gibi *mopheth*.

24. Brown, *Miracles and the Critical Mind* s.217'de alıntılandığı gibi.

25. Örneğin 2.Korintliler 12:12; İbraniler 2:4; Elçilerin İşleri 8:13,vs.

26. Yasa'nın Tekrarı 29:3.

27. Bu örnek Beckwith, *David Hume's Argument Against Miracles*, s.96'daki değerlendirmeye dayanır.

28. Yuhanna 20:6-7.

29. Hume'un döngüsel bir argümansunduğu yönündeki görüşün herkesçe paylaşılan bir görüş olmadığının farkındayım. Örneğin Beckwith, Hume'un, doğanın bütünlüklü olduğu görüşünü savunmadığını öne sürüp şöyle der: "…doğa yasalarını belirlemekte başvurduğumuz kıstaslar, eğer bu yasalar algılarımızdan ulaştığımız geçerliliği olan tespitler kabul edileceklerse, bütünlüklü deneyimlere dayanmalılar, aksi takdirde söz konusu tespitler doğa yasasıkabul edilemezler" (krş. Beckwith. *David Hume's Argument Against Miracles*, s.28). Nitekim David Norton'a göre, "X'e dair deneyimlerimiz 'kesin ve değişmez' ya da 'reddedilemez' oldukları takdirde, Hume'un yaklaşımı uyarınca bir 'ispata' ulaşmış oluruz ve bu ispata dayanan bir doğa yasası veya bütünlüklü bir deneyimin özetini sunabiliriz. Ancak Beckwith'in kendisinin de işaret ettiği üzere,böylesi bir yorumlamayla bile Hume'un tezi laf kalabalığı (totoloji) olmaktan çıkmaz, çünkühalen şu soru sorulabilir: "Çiğnenen bir doğa yasasının doğa yasası olmaktan çıkacağı görüşünü kabul etmek zorunda mıyız?" Eğer bu soruya verilecek cevap "doğa yasası çiğnenemezolmalıdır" ise o halde soruya cevap vermektense soruyu yinelemiş oluruz, ki, Hume'un argümanını döngüsel kılan da budur. Gerçekten de Hume'un tezini okurken ciddi ölçüde döngüsel bir argüman izlenimi edinmemek mümkün değildir – mucizevi olayları doğrular niteliktebir dizi delil ortaya konulduğu anda Hume bunları elinin tersiyle iter ve mucizelerin esas itibariyle imkânsız olmaları dolayısıyla bu delillerin sayısı ne olursa olsun ikna edici olamayacaklarını savunur.

30. Burns, *The Great Debate on Miracles*, s.32.

31. W. Corduan, "Recognizing a Miracle", R. D. Geivett ve G. R. Habermas (eds.), *In Defence of Miracles*, Apollos, 1997, s.102.

32. S. Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in 17th Century England*, University of Chicago Press, 1994.

33. J. H. Brooke, “Natural Law in the Natural Sciences”,*Science & Christian Belief***4**, 1992, s.83-103.

34. Augustine, *Confessions*VI. 5, çev.: R.S. Pine-Coffin, London:Penguin, 1961, s.117.

35. R. J. Evans, *In Defence of History*, London: Granta Books, 1997, s.127 ve 128.

36. A. Flew, *God: A Critical Enquiry*, 2. baskı, LaSalle, IL: Open Court, 1984, s.140. Beckwith, Flew’un argümanını özetler, *David Hume’s Argument Against Miracles*, s.94.

37. N. L. Geisler, *Miracles and the Modern Mind*, Baker, 1992, s.79-80.

38. A. Flew, “Miracles”, P. Edwards (ed.) *Encyclopedia of Philosophy*, cilt 5, New York: Macmillan and the Free Press, 1967, s.352’de geçtiği gibi.

39. krş. Beckwith, *David Hume’s Argument Against Miracles*, s.122-33.

40. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding*, s.112.

41. J. W. Montgomery, *Human Rights and Human Dignity*, Grand Rapids, MI: Zondervan, 1986, s.134.

42. Beckwit bu argümanı kitabında daha kapsamlı biçimde ele alır, *David Hume’s Argument Against Miracles*, s.122-33.

43. Elçilerin İşlerin 2:22

44. Romalılar 1:4.

45. Yuhanna 11:48.

46. Yuhanna 2:23

47. Yuhanna 12:37

48. Örneğin Matta 12:39-42; 16:1-4; Luka 11:29-32; Yuhanna 6:30-33.

49. Luka 16:31.

50. Bkz. R. Swinburne, *Faith and Reason*, 1981, Oxford: Clarendon Press, s.180 ve R. Swinburne, *Revelation: From Metaphor to Analogy*, Oxford: Clarendon Press, 1992, 5. bölüm.

51. Luka 1:1-4.

52. Yuhanna 21:24.

53. D. Hume, *Dialogues Concerning Natural Religion*, 1779, Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill, 1947, s.227.

14. Bölüm

1. *Teaching About Evolution and the Nature of Science*, Washington, DC: National Academy Press, 1998, s.58.

2. J. Ziman, “Is Science Losing itsObjectivity?”, *Nature***382**, 1996, s.751-54.

3. J. Horgan, *The End of Science*, Little, Brown, 1997.

4. P. Singer, *Practical Ethics*, 2. baskı, Cambridge: CUP, 1993, s.88 ve s.173.

5. D. W. Amundsen, “Medicine and the Birth of Defective Children: Approaches of the Ancient World”, R. C. McMillan, H. T. Engelhardt ve S. F. Spicker (eds), *Euthanasia and the Newborn*, Dordrecht; D. Reidel, 1987, s.3-22’de geçtiği gibi.

6. Plato, *The Republic*, 460C.

7. Amundsen, “Medicine and the Birth of Defective Children”, s.10’da alıntılandığı gibi.

8. Plutarch, *Life of Lycurgus*, Amundsen “Medicine and the Birth of Defective Children”, s.10’da alıntılandığı gibi.

9. Bkz. J. Wyatt, “Application of Medical Technology to Paediatric Intensive Care”, *Science & Christian Belief***8**, 1996, s.3-20.

10. Singer, *Practical Ethics*, s.169.

11. Singer, *Practical Ethics*, s.171.

12. Singer, *Practical Ethics*, s.172.

13. H. Kuhse ve P. Singer, *Should the Baby Live?* Oxford University Press, 1985, s.134.

14. D. Gareth Jones, “Infanticide: An Ethical Battlefield”, *Science& Christian*, **10**, s.1998, s.3-19.

15. Yaratılış 1:26-28.

16. Bu konuya dair daha ayrıntılı değerlendirmeler için 9 ve 14. referanslara bakınız.

17.Singer, *Practical Ethics*, s.218-46.

18. Singer, *Practical Ethics*, s.286.

19. Koloseliler 1:15-16.

20. Örneğin, Mezmur 104.

21. Thomas, *Man and the Natural World,* s.278.

22. J. Calvin, *Commentary on Genesis*, 1554, çev.: J. King, 1847,yenilenmiş baskı: Edinburgh: Banner of Truth Trust, 1965, s.125.

23. C.A. Russell, *The Earth, Humanity and God*, UCL Press, 1994, s.147.

24. Lynn White Jr.’ın, Hıristiyan öğretisinin, insanın üstünlüğü öğretisi dolayısıyla doğanın istismarına dayanak oluşturduğu yönündeki görüşünden haberdarım (“The historic roots of our ecological crisis”, *Science* **155**, 1967, s.1204-1207). Bu görüşe dair yaygın kanı gerek tarihsel gerekse güncel verilerlepek de desteklenemediği yönündedir. White’ın tezi çokça tartışılmıştır, ancak bu kitap kapsamında hak ettiği ölçüde değerlendirmem mümkün değildir. Bu konuda çok sayıda kaynak mevcuttur. Örneğin bkz.:

J. Barr, "Man and Nature: The Ecological Controversy and theOld Testament, *Bulletin of the John Ryland Library***55**, 1972, s.9-32.

M. A. Jeeves ve R. J. Berry, *Science, Life and Christian Belief*, Leicester: Apollos, 1998, s.222-25.

E. Nisbet, *Leaving Eden: To Protect and Manage the Earth*, Cambridge: CUP, 1991, s.90-92.

Russell, *The Earth, Humanity and God*, s.86-93.

25. Nisbet, *Leaving Eden*.

Bu Kitap beğendiniz mi?

Daha fazla ücretsiz e-Kitaplar Hristiyan Kitaplar.com'dan indirebilirsiniz.

Denis Alexander yazar olarak beğendiniz mi? Yazarın tüm kitaplar şuradan indirebilirsiniz.

Türkiye'de Kilise Adresleri